

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
FAKULTA TEXTILNÍ

VZOROVÁNÍ STUH VE FIRMĚ STAP
VILÉMOV

PATTERNING OF RIBBONS IT THE
COMPANY STAP VILÉMOV

Liberec 2010

Veronika Havlíčková

Poděkování

Děkuji ing. Vlastimile Bergmanové za její odborné vedení mé bakalářské práce, za její podnětné rady a připomínky a v neposlední řadě i za její čas, trpělivost a vstřícnost.

Děkuji Ing. Karin Barchánkové, technologce STAP, a.s. za její čas, kterými věnovala při mých návštěvách STAPu, za její ochotu sdílet se a předat mi cenné informace z praxe.

Děkuji Ing. Blance Babelové, výrobní ředitelce STAPu a Gabriele Trojanové z personálního oddělení STAPu za jejich konzultace i množství podkladových materiálů, ze kterých jsem mohla při své práci čerpat.

Děkuji celé své rodině, která mi umožnila studium a která byla v mnohém pro mě oporou při zpracování této závěrečné práce.

Abstrakt

Rámcový přehled textilních pojmů týkající se stuhařského oboru, včetně jejich charakteristiky a objasnění. Přejchod předkalcovské techniky k mechanickým strojům a principy a rozřazení stuhařských tkalcovských strojů.

Zmapování počátků a vývoje stuhařství v nejsevernějším výběžku České republiky, vznik tehdejšího národního podniku STAP v roce 1948, jeho poválečný vývoj, včetně modernizace a následná transformace podniku v průběhu první vlny kupónové privatizace, která s sebou přinesla nové možnosti a uplatnění na celosvětovém trhu.

Specifikace využití nových technologií v návrhu i výrobě stuh a přehled široké palety využití stuh a stuhařských výrobků doma i v světě.

Abstract

Skeleton review of terms from the textile industry related to the ribbon's field including their characteristics and explication. Transformation preweaving technics to mechanical based technology and principles and segmentation ribbon's weaving machines.

Mapping of origin and development ribbon's field in the northernmost of the Czech Republic, birth the of national company STAP in 1948, its postwar development including renovation and following transformation during the first wave coupon privatization, which brought new opportunities at the world market.

Specifications of usage new technologies in design and in production of ribbons. Review of wide utilization ribbon's products in Czech Republic and abroad.

Obsah

Kapitola	Název	Strana
1	Úvod	1
2	Stuhařské výrobky	2
2.1	Stuhy	3
2.1.1	Oděvní a obuvnické	3
2.1.2	Bytové	4
2.1.3	Technické	4
2.1.4	Speciální	4
2.2	Pruženky	5
2.2.1	Oděvní a obuvnické	5
2.2.2	Technické	5
2.2.3	Speciální	6
2.3	Popruhy	6
2.3.1	Oděvní	6
2.3.2	Technické	6
2.3.3	Speciální	6
2.4.	Prýmky	6
2.4.1	Pevné oděvní a obuvnické	6
2.4.2	Pevné bytové	7
2.4.3	Pevné technické	7
2.4.4	Pevné speciální	8
2.4.5	Pružné oděvní a obuvnické	9
2.4.6	Pružné technické	9
3	Základní vazby stuh	9
3.1	Základní vazba plátňová	9
3.2	Základní vazba keprová	10
3.3.	Základní vazba atlasová	11
4	Kraje stuh	12
4.1	Kraje tkané člunkovou technikou	12
4.2	Kraje tkané jehlovou technikou	14
4.3	Provázání perlinkovou vazbou	15
5	Technická vzornice ve stuhařském průmyslu	15
6	Předkalcovské techniky	17
6.1	Tkaní na karetkách	17
6.1.1	Karetky	17
6.2	Tkaní na hřebenovém stávku	18
6.2.1	Hřebenový stávek	18
7	Přechod ručního tkaní na mechanické	19
7.1	Rozdělení stuhařských stavů	20
7.1.1	Člunkové stavy	20
7.2	Jehlové tkací stroje	22
8	STAP Vilémov	23
8.1	Historie	23
8.2	Poválečný vývoj	24
8.3	Výroba	26
8.4	Modernizace výroby	28
8.5	Transformace podniku	29
8.6	Současná podoba	30
8.7	Strojní vybavení	31
8.8	Nabízený sortiment – produkty	33
8.9	Zachování výroby na mechanických žakárských strojích	36
8.10	STAP v datech	41
9	Závěr	46

1 Úvod

Stuhy od nepaměti sloužily lidem k vyjadřování krásy, radosti, bohatství, moci, ale i krajové příslušnosti. Ať již to byly stuhy hedvábné, lesklé, zářících barev či rozmanitých vzorů či méně honosné s prostými lidovými motivy, byly vždy věrnými průvodci po celý jejich život. Stejně jako mnoho jiných věcí, postupem doby stuhy ztratily některé ze svých prvotních významů. V dnešní době nejsou již převážně ozdobným prvkem, přestože móda na ně nezapomíná, ale staly se zejména prvky nezbytnými k výrobě mnoha užitečných předmětů.

Ve své bakalářské práci jsem se zaměřila na objasnění pojmů týkajících se vzorování stuh, možných způsobů technik a škále produktů ve stuhařské výrobě, ale také jsem shrnula počátky a historii stuhařství, která se traduje již od 13. století. Více jsem rozpracovala vznik národního podniku STAP v roce 1948, jeho poválečný vývoj, včetně modernizace a v neposlední řadě transformaci podniku na akciovou společnost, která s sebou přinesla po roce 1992 nové možnosti a výzvy, ať už v oblasti vývoje, designu či nového využití stuh.

Zmapovala jsem široké spektrum využití stuh, které firma STAP v současné době nabízí a způsobů technologie návrhů a výroby, kterému předchází rozdělení a popis stuhařských výrobků, jejich členění, vazby, kraje, ale i základní informace o přechodu ručního tkaní na mechanické. Z dostupných dat, která jsem získala od společnosti STAP, a.s., předkládám v datech údaje o společnosti v letech 2001 – 2010 (březen), zaměřené na počty zaměstnanců, tuzemských tržeb a exportu.

Ve své práci jsem vycházela zejména z dostupné literatury, ale zásadní pomocí byly mé osobní konzultace s technoložkou společnosti STAP Ing. Karin Barchánkovou a návštěvy přímo v prostorách STAPu, kde jsem se mohla seznámit se současnou technologií, používanými materiály, typy strojů a provozem společnosti.

2 Stuhařské výrobky

Přestože plocha, kterou stuhy zaujímají, je poměrně malá, použité stroje, technologické postupy, suroviny i hodnocení výrobků je obdobné jako u širokých tkanin a proto výrobu stuh můžeme označit jako specializované odvětví tkalcovství.

Stuha je definována jako úzká, plošná textilie, vyznačující se kolmým provázáním dvou soustav nití a pevnými kraji. Její pevné kraje ovlivňují vzhled a použití. Stuhy mohou být tkané, řezané, lepené nebo pletené.

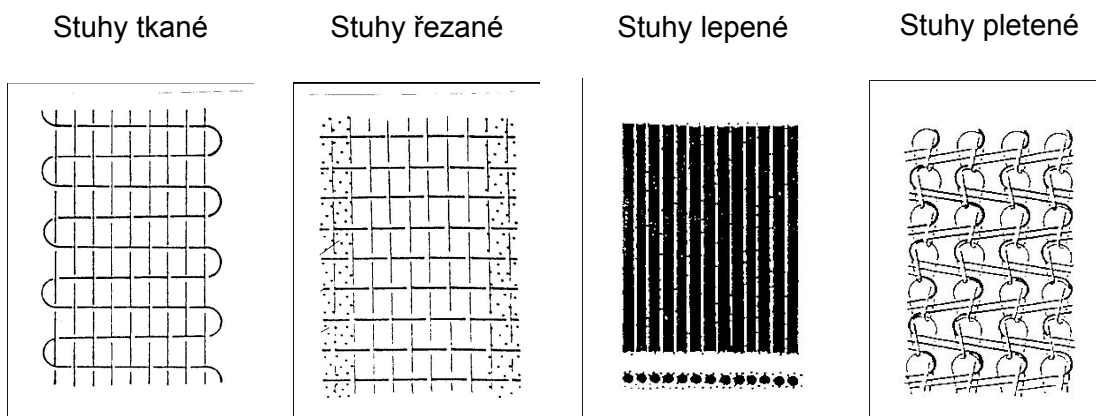
Pro stuhu tkanou na člunkovém stavu jsou charakteristickým znakem dva pevné kraje. Člunkové stavy se nahrazují stavy jehlovými, u kterých je útek zanášen jehlou ve formě smyčky. Úkolem smyčky je zajistit párání krajů vzájemným propletením.

Výchozí podobou řezaných stuh jsou běžné plošné textilie vyráběné ze syntetického materiálu. Při řezu elektrickou jiskrou se útkové nitě natavují a tím je zabráněno nežádoucímu třepení po celé délce stuhy. Tento způsob výroby stuh je levný, ale zboží je méně kvalitní.

Principem lepených stuh je lepení nití či jiného délkového útvaru na podklad nebo namáčení svazku stuh procházejícího lepidlem, který se zafixuje tlakem mezi válci. Takových stuh využíváme např. u vánočních stuh, které lze snadno rozdělit na několik slabších proužků.

Pletené stuh se vyrábějí na rašlových stávcích, ale v praxi nejsou často využívány.

Obrázek č. 1 – struktura stuh tkaných, řezaných, lepených a pletených



Zdroj: [6]

Rozdělení stuhařských výrobků dle použití

Rozdělení do základních skupin závisí na použitém materiálu, celkové konstrukci, vzhledu a pro jaký účel byla stuha vyrobena.

Tabulka č. 1 – rozdělení do základních skupin dle použití

Odvětví	
oděvní a obuvnické	stuhy ramínkové, poutkové, pasovky, oděvní a prádlové lemovky, obuvnické lemovky, kloboukové a zdobící stuhy
bytové	záclonové, kobercové, cíchové
technické	zdrhovadlové pásy, tkanice pro elektro - účely (např. izolační stuhy), čalounické, lemovky, adjustační stuhy
speciální	smuteční pásy, stuhy krojové, věncové, domovenky, ohradníky, etikety, značkovky, číslovky apod.

Mezi speciální stuhy řadíme i stuhové uzávěry, které obvykle nazýváme jako "suchý zip". Skládají se ze dvou stuh s různým povrchem, které způsobují pevné připojení a snadné odpojení. Jedna ze stuh je tvořena z monofilových háčků a druhá z jemných multifilových nití – smyček.

Obrázek č. 2 – Stuhový uzávěr



Rozdělení stuhařských výrobků dle normy ČSN

2.1 Stuhy [1]

2.1.1 Oděvní a obuvnické

- ✓ Oděvní a prádlové lemovky - jednobarevné i pestré plátnovky, rypsovky, atlasky, paspulky, zoubkovky a vzorkovky k lemování oděvů a prádla

- ✓ Obuvnické lemovky - jednobarevné i pestré plátnovky, rypsovky, keprovky a jednoduché vzorkovky k lemování domácí, sportovní i jiné obuvi
- ✓ Pasovky - silně ztužené plátnovky, rypsovky a vzorkovky k vyztužování pasů sukní a kalhot
- ✓ Ramínkovky - atlasky a vzorovou na ramínka dívčího a ženského prádla
- ✓ Poutkovky - husté rypsovky, keprovky a úzké popruhy, odolné proti odírání, jednobarevné nebo s barevně odlišnými kraji, s vytkaným vzorem, které se používají na poutka k prádlu a oděvům
- ✓ Chránidlovky - paspulky se zesíleným krajem odolným vůči odírání a používají se k lemování nohavic kalhot
- ✓ Kloboukovky - jednobarevné i pestré stuhy ke zdobení klobouků

2.1.2 Bytové

- ✓ Kobercovky - obvykle jednobarevné rypsovky a keprovky k lemování nezpevněných okrajů koberců
- ✓ Záclonovky - jsou speciální lemovky k zavěšování a řasená záclon
- ✓ Cíchowky - speciální lemovky k šňěrování povlaků, vyznačují se pravidelnými pky na jednom kraji, vytvořenými tlustým útkem

2.1.3 Technické

- ✓ Tkanice k elektrotechnickým účelům - plátnovky, keprovky a paspulky na izolace a bandáže
- ✓ Zdrhovadlovky - jsou to paspulky k výrobě zdrhovadlových pásů, rozlišují se na zdrhovadlovky se tkaným hřbetem a zdrhovadlovky se šitým hřbetem
- ✓ Zdrhovadlové pásy - jsou neukončená, teoreticky nekonečně dlouhá zdrhovadla bez běžců
- ✓ Čalounické lemovky - široké, bílé, silně ztužené stuhy s 25 až 50 příčnými dutými pruhy na 1m délky
- ✓ Adjustační - tkané, řezané, lepené a jednobarevné i pestré, které jsou určeny k převazování zboží a obalů
- ✓ Kapitálky - paspulky s ozdobným jednobarevným nebo pestrým dutinkovým krajem, používají se k ukončování hřbetů knih

2.1.4 Speciální

- ✓ Etiketovky - tkané nebo řezané stuhy s vytkaným či natisknutými etiketami
- ✓ Záložky - jsou etikety na kratších stranách zakončené třásněmi nebo ozdobně zastřižené
- ✓ Číslovky - vzorkovky s vytkanými barevnými čísly, používají se k označování prádla
- ✓ Řádkovky - rypsovky předepsaného vzhledu, k řádům a vyznamenáním
- ✓ Věncovky - široké plátnovky, rypsovky a atlasky ke zdobení věnců a kytic
- ✓ Značkovky - tkané nebo řezané stuhy k označování prádla a oděvů v prádelnách a čistírnách
- ✓ Smuteční pásy - hladké pletené stuhy černé barvy
- ✓ Sametky - stuhy s vlasovým lícem, lemování nebo zdobení textilních textilií a různých galanterních výrobků
- ✓ Krojovky - různé druhy krojovém s pestrými žakárskými vzory, původně určené ke zdobení lidových krojů, dnes se jimi zdobí různé upomínkové předměty a hračky

2.2 Pruženky [1]

2.2.1 Oděvní a obuvnické

- ✓ Lemovací a ramínkové - jednobarevné i pestré, hladké, vzorované nebo zoubkové pruženky k lemování a na ramínka dívčího a ženského prádla
- ✓ Dírkové - jednobarevné pruženky s pravidelně rozmístěnými podélnými dírkami, které umožňují upravovat podle potřeby jejich protažení a tím i přítlak na tělo
- ✓ Šlové a opaskové - hladké na obou stranách, vzorované většinou pruhy nebo drobnými vzory, opaskové pruženky jsou tužší než šlové
- ✓ Podvazkové a bokovkové - podvazkové jsou úzké, většinou hladké pruženky k výrobě podvazků a bokovek, jsou široké jednobarevné vzorované pruženky k výrobě návleků a podvazkových pásů
- ✓ Obuvnické - hladké, většinou tmavých barev (modrá, hnědá, vínová, černá), též vzorované pruhy

2.2.2 Technické

- ✓ Nábytkářské - tlusté tuhé pruženky na pružné podložky sedadel a opěradel čalouněného nábytku

2.2.3 Speciální

- ✓ Obinadlové - používány ve zdravotnictví jako kompenzační nebo kompresní obinadlo
- ✓ Pruženky k různým předmětům - hladké jednobarevné i pestře vzorované pruženky, uzpůsobené ke zdobení, přidržování a stahování

2.3 Popruhy [1]

2.3.1 Oděvní

- ✓ Opaskové - hladké i vzorované vícevrstvé nebo dutinkové k výrobě opasků

2.3.2 Technické

- ✓ Hnací, tažné, nosné, upínací a jiné - jsou sice určeny účelům, který vyjadřuje jejich název, ale mnohdy se však používají i pro něco jiného

2.3.3 Speciální

- ✓ Popruhy na automobilové bezpečnostní pásy - jednovrstvé i vícevrstvé popruhy konstruované tak, aby svými vlastnostmi vyhovovaly
- ✓ Padákové popruhy - jednovrstvé, vícevrstvé i dutinkové
- ✓ Knotové - měkké savé popruhy na knoty od osvětlovacích a topných zařízení
- ✓ Popruhy k laminování - jednovrstvé řídké ze skleněných vláken

2.4 Prýmky [1]

2.4.1 Pevné oděvní a obuvnické

- ✓ Sutašky - ploché oboustranné prýmky, ve kterých jsou všechny nitě splétány do dvou sloupků, obvykle vyztužených výplňkovými nitěmi, používají se ke zdobení oděvů
- ✓ Tresy - ploché oboustranné prýmky, ve kterých každá nit provazuje pravidelně nad jednou a pod jednou nebo nad dvěma a pod dvěma nitěmi

- ✓ Hadovky - ploché oboustranné, jejichž okraje tvoří pravidelnou souběžnou vlnovku, používají se ke zdobení prádla a oděvů
- ✓ Lampasy - ploché vzorované prýmky se vzorem umístěným uprostřed, kraje zůstávají hladké, používá se ke zdobení bočního švu kalhot
- ✓ Paspulky - ploché vzorované prýmky s ozdobným dutinovým krajem a výplní, které se používají ke zdobení a lemování prádla a oděvů
- ✓ Smyčkové - ploché jednostranné prýmky s lícem pokrytým drobnými smyčkami, používá se ke zdobení oděvů a jejich doplňků
- ✓ Zoubkovky - ploché vzorované prýmky s ozdobnými zoubkovým kraji
- ✓ Piketky - ploché oboustranné prýmky se zdobnými smyčkovými kraji, používají se ke zdobení textilu
- ✓ Oděvní dutinky - dutinové hladké prýmky bez výplně pro zdobení oděvů a prádla
- ✓ Lemovky - hladké nebo vzorované ploché prýmky k lemování obuvi, oděvů či prádla
- ✓ Ozdobné - ploché barevně a tvarově vzorované prýmky, které se používají ke zdobení oděvů nebo slouží k dekoračním účelům
- ✓ Šněrovadla - hladké plochá nebo dutinové prýmky s tuhými konci, používají se jako šněrovadla
- ✓ Prošivací nitě - hladké dutinové prýmky bez výplně, používají se jako šicí nitě v obuvnickém průmyslu
- ✓ Oděvní šňůry - splétané šňůry s výplní nebo bez výplně, v některých případech imitujíc kroucené šňůry, používají se jako vázačky

2.4.2 Pevné bytové

- ✓ Pertle - ploché oboustranné, používají se ke šněrování ve zdravotnictví, v nábytkářském průmyslu, v konfekci apod.
- ✓ Třásně - ploché prýmky s jedním pevným koncem a druhým krajem s třásněmi, používají se k lemování ručníků, koberců apod.
- ✓ Žaluziové žebříčky - ploché prýmky s pevnými úzkými kraji, navzájem propojenými útky a jak už název napovídá, používají se při výrobě žaluzií
- ✓ Atlasové šňůry - stáčené šňůry s výplní vyznačující se atlasovým leskem, používají se především v nábytkářství průmyslu a k dekoračním účelům

2.4.3 Pevné technické

- ✓ Vřetenoky - splétané dutinové šňůry s drsnějším povrchem bez výplně, které se používají k pohonu vřeten
- ✓ Ucpávky - dutinové prýmký s řidší hustotou splétaného nebo pleteného pláště, kterým je výplňkový pramen, používají se zvláště ve stavebnictví a průmyslu
- ✓ Okrouhlé knoty - dutinové hladké prýmký s výplní nebo bez, kruhového popřípadě oválného průřezu, používají se jako mazací knoty ke strojům, sací knoty v zemědělství, knoty do lihových kahanů a svíček
- ✓ Svíčkové knoty - ploché prýmký ve tvaru copánku nebo řetízku, výroba svíček
- ✓ Nekonečné šňůry - splétané dutinové prýmký s výplní, vytvořené opletením výplňkového pramene pevných nití
- ✓ Žaluziové šňůry - nekonečné žaluziové šňůry se zhotovují z běžných šňůr s výplní, speciálním spojením a používají se při výrobě žaluzií
- ✓ Opletené kabely - dutinové nebo ploché s výplní elektrických vodičů, využití v elektrotechnice
- ✓ Řadící šňůry - dutinové šňůry s výplní a hladkým povrchem, které se používají pro řadění žakárských strojů
- ✓ Lacetky - ploché hladké oboustranné prýmký s menší hustotou splétání, používají se převážně v knihařství
- ✓ Technické šňůry - splétané šňůry s výplní nebo bez, různých průměrů, používají se pro technické účely

2.4.4 Pevné speciální

- ✓ Rádiolanko - pevné hladké dutinkové prýmký s výplní i bez výplně, kruhového nebo oválného průřezu, které se používají při výrobě rozhlasových přijímačů
- ✓ Pletené chirurgické nitě - pletené nitě s hladkým povrchem
- ✓ Padákové šňůry - dutinové hladké šňůry s výplní nebo bez, které se používají při výrobě padáků
- ✓ Prádlové šňůry - stáčené šňůry ze dvou až čtyř pramenů nití, využití při sušení prádla
- ✓ Lavinové šňůry - hladké dutinové prýmký bez výplně, vyznačují se předepsanou barevností, určující směr pro orientaci při lavinových závalech

- ✓ Leonské prýmky a třásně - určené k dekoračním účelům širokého okruhu uměleckých řemesel

2.4.5 Pružné oděvní a obuvnické

- ✓ Hladké - oboustranné s hladkým povrchem, používají se při výrobě prádla a oděvů
- ✓ Vzorované- jednostranný nebo oboustranný vzor
- ✓ Rýžkové - pruženky se zřasenými podélnými proužky-rýžkami, výroba prádla
- ✓ Kloboukové - dutinové hladké prýmky kruhového průřezu s výplní elastomerových nití
- ✓ Pružné ovíjecí jádro nitě (Optex) - jádrové nitě, u nichž jádro z elastomerové nitě je ovinuto přízí nebo hedvábím, používá se do lemů ponožek a pletařských kusových výrobků

2.4.6 Pružné technické

- ✓ Nekonečné pruženky - splétané dutinové prýmky s výplní, vytvořené opletením výplňkového pramene elastomerových nití
- ✓ Pružná lana - dutinové hladké prýmky s výplňkovým pramenem elastomerových nití, různé účely: v zemědělství nebo na sportovní potřeby
- ✓ Okrouhlé - dutinové hladké prýmky s výplní elastomerových nití, používají se v letectví nebo hračkářství
- ✓ Oplétané hadičky - dutinové hladké prýmky kruhového průřezu, jejichž výplní je hadička, používají se ve zdravotnictví při výrobě hustilek

3 Základní vazby stuh [7]

Ve stuhařství, stejně tak jako i ve tkalcovství, rozeznáváme tři základní vazby: plátňová, keprová a atlasová. Další typy vazeb jsou od těchto základních podle určitých pravidel odvozené, rozšířené nebo složené. Kombinací základních a odvozených vazeb vznikají další vazební techniky jako např. vazby dutinné.

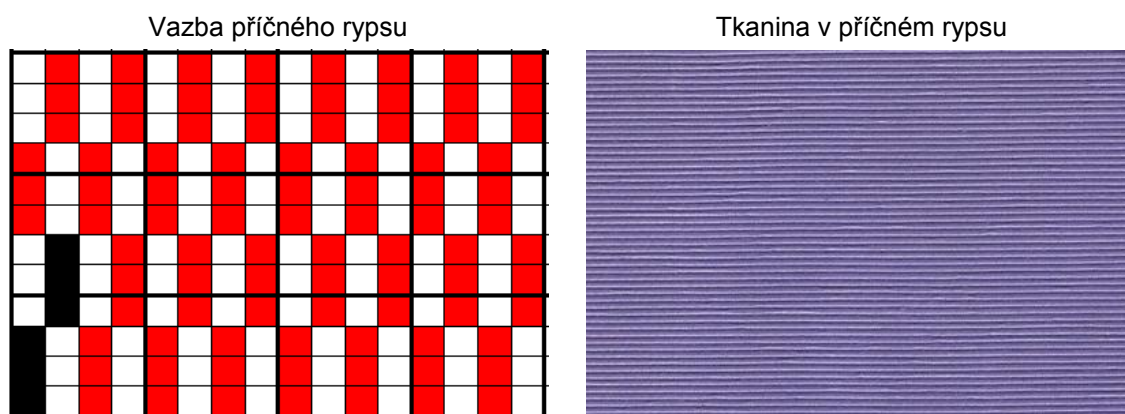
3.1 Základní vazba plátňová

Nejstarší vazbou je právě plátňová, která má nejjednodušší vazbu v tkalcovství s nejhustějším provázáním. Poměr tloušťky nití a dostavy v obou soustavách ovlivňuje hustotu plátňové vazby. Střídou oboulícní vazby jsou 2 útky a 2 osnovní nitě. V této vazbě se tkají např. stuhy začišťovací, taftové, izolační, dámské a kloboukové stuhy, oděvní pasovky a další.

Odvozené vazby:

ryps osnovní (příčný), útkový (podélný), šikmý, zesílený, rozsazený, hrotový, vlnitý, vzorový.

Obrázek č. 3 – Střída a rozkreslení příčného rypsu a tkanina v příčném rypsu



Zdroj: prezentace Ing. Hany Pařilové z přednášek textilního zbožíznalství

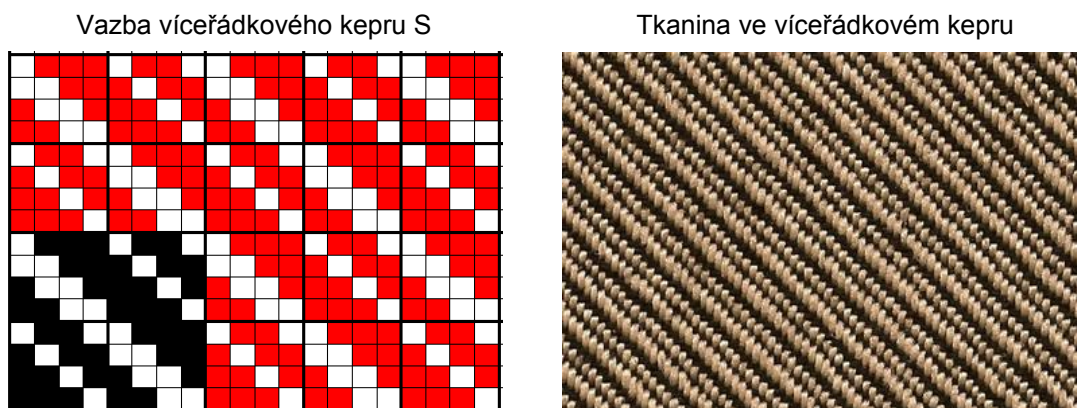
3.2 Základní vazba keprová

Charakteristickým znakem kepru je šikmé řádkování, které při stejné dostavě útku i osnovy má sklon 45°. Je-li hustota útku řidší, je sklon šikmých řádků strmější a naopak. Pravý směr řádkování značíme písmenem Z a levý směr písmenem S. Nejmenší střída je přes tři útkové a tři osnovní nitě, ale kepr může být i čtyřvazný, osmivazný, dvanáctivazný až dvacetivazný. Stuhy s osnovním keprem se tkají lícem dolů. Tak se zabrání zvedání několika listů najednou, sníží se zatížení prošlupu a hlavně tření osnovních nití. V závislosti na šíři se používají na poutka utěrek a ručníků, tkanice pro pracovní oděv nebo v průmyslu jako vázací páska.

Odvozené vazby:

zesílený kepr, víceřádkový kepr, lomený kepr, hrotový (zpáteční) kepr, křížový kepr, stupňovitý kepr, vlnitý kepr, ozdobný kepr

Obrázek č. 4 – Střída a rozkreslení víceřádkového kepru S a tkanina



Zdroj: prezentace Ing. Hany Pařilové z přednášek textilního zbožíznalství

3.3 Základní vazba atlasová

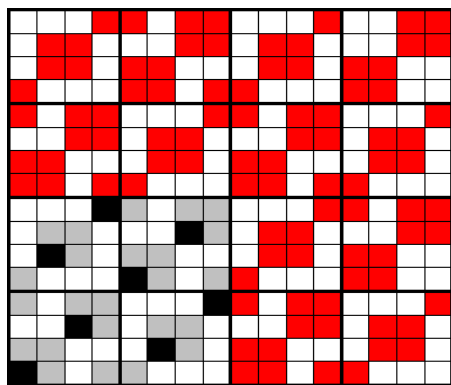
V atlasu jsou ve střídě vazné body pravidelně rozsazeny a vzájemně se nedotýkají. Postupným číslem se udává vzdálenost dalšího vazebného bodu. Nejmenší možnou střidu má pětivazný atlas. Dále existují atlasy sedmivazné, osmivazné, desetivazné apod. Atlasových vazeb se ve stuhařství často využívá, především pro jejich vysoký lesk, např. pro výrobu ozdobných stuh na dárky a věnce či v širokém oděvním průmyslu.

Odvozené vazby

nepravidelný atlas, zesílený atlas, přisazovaný atlas

Obrázek č. 5 – Střída a rozkreslení přisazovaného atlasu a tkanina

Vazba přisazovaného atlasu Tkanina v přisazovaném atlasu



Zdroj: prezentace Ing. Hany Pařilové z přednášek textilního zbožíznalství

4 Kraje stuh

Na rozdíl od plošných tkanin, kde se krajům nepřikládá až tak velký význam, ve stuhařství požadujeme kraje rovné, pěkné, vazebně správně provedené, trvanlivé a bez vad. Doporučuje se snovat krajové osnovní nitě samostatně na zvláštní cívku a to i v případech, že vazba v krajích je stejná jako vazba v půdě. Tak je možno zatížit krajové nitě více než nitě půdové. Hodnota zatížení není dána, ale zjišťuje se vzorováním. Pro oba kraje se snové 8, 10, 12 a více nití.

Získání takovýchto krajů je podmíněno jakostí materiálu v osnově i útku, návodem krajových nití do zadního paprsku, brda a předního paprsku, napětím osnovy krajů (která je až 2-3 násobná než střed stuhy) a řádným seřízením stavu.

Kraje lze tkát pomocí člunku nebo pomocí speciálních jehel a podle strojního zařízení je můžeme rozdělit na kraje tkané člunkovou nebo jehlovou technikou.

4.1 Kraje tkané člunkovou technikou [7]

Podle vazby jsou základní typy krajů: plátnové, rypsové, atlasové

Hladké plátnové kraje - kraje jsou tvořeny plátnovou vazbou, což je nejkratší vazba ve tkalcovství. Nejkratší, ale ne nejjednodušší, jak by se mohlo zdát. Utkat stuhu s dokonale rovným plátkovým krajem je mnohdy umění. Používá se nejméně 4 listů (pro husté druhy 6, 8 i 10 listů), kde první a poslední nit má být navedena vždy v posledním listě (list co je nejdál od tkalce).

Hladké rypsové kraje - s kraji, tvořených rypsovou vazbou na dva listy, se ve výrobě setkáváme jen málokdy a to v podobě levných úzkých stužek. Hladké rypsové kraje jsou nevýhodné, protože praskne-li nejkrainější nit plátnové vazby, jeden celý kraj se nezatkává. Tyto stuhly ale nemají tak pěkný kraj jako s použitím 4 listů. Některé zvláštní

druhy stuh s vazbou útkového rypsu $\frac{4}{4}$ jsou určeny k další úpravě a to např.: tisk, gaufrování¹ apod.

Celé krátké kraje - kraj krátký je dutinná tkanina, se kterou se při výrobě stuh setkáme nejčastěji, tvořena plátnovou vazbou. Z celé výroby zaujímají krátké kraje 60%, dlouhým krajům připadá 20% a zbytek jsou ostatní kraje.

Kraje s očkem na stuhy myslivecké, povijany - v minulosti v lázeňském městečku Bad Aussee zhotovili pro myslivce nápadně širokou brčálově zelenou stuhu. Móda se ujala a trvá dodnes. Stuhy se tkají v taftové vazbě s hustou dostavou. Charakteristické jsou očka, které vytváří útek po obou krajích s pomocí mosazného drátku tlustého asi 0,7mm. Dříve se stuhy vyráběly z organzínu nebo chappe, dnes z umělého hedvábí, popřípadě osnovou je bavlna malé jemnosti a útkem umělé hedvábí. Podobná očka se vytvářejí i na povijanech a na čalounických stužkách, kde se ale očka tkají jen na jednom kraji.

Kombinované rypsové a krátké kraje - těchto na první pohled bohatých krajů se využívá pro výrobu stuh nejčastěji na lemování prádlových souprav, na dámská prádlová ramínka a pro potravinářský průmysl k vázání bonboniér nebo jiným ozdobám. Půdou pro prádlový průmysl je plátno, osnovní kepr nebo osnovní atlas a pro jiný průmysl podřizuje požadavkům odběratele.

Tříčtvrteční krátké kraje - jak už z názvu vyplývá, kraje jsou ošizeny alespoň o jednu čtvrtinu osnovních nití nebo i více. Uplatnění si tříčtvrteční kraje najdou u levných výrobků a nejvíce u takových, kde rub je schován přišitím (např. prádlové či jiné lemovky) nebo leží přímo na těle (levnější atlasové či keprové ramínka). Tyto kraje se často vyskytují u žakárských stuh.

Krátký půlkraj - krátký půlkraj jsou takové stuhy, kde na jedné straně tkaniny je kraj tvořen plátnovou vazbou a na druhé straně leží útek úplně volně, je nezatkán. Počet osnovních nití se pohybuje mezi 4 až 16 nitěmi pro oba kraje. Pro obuvnický, oděvní a čalounický sektor slouží jako nejlevnější lemovky.

Perlové kraje - perlové, jiným názvem dlouhé, kraje jsou tvořeny vazbou útkového rypsu $R \frac{2}{2} (|)$, který má oproti osnově větší dostavu, a který vzoruje tkaninu. Odborný název kraje perlové mají proto, že kraje stuh vypadají, jako by byly obšity buď jemnou, nebo hrubou perličkou. Používají se pro stuhy husté po osnově, těžké stuhy

¹ Pozn.: Gaufrování nebo-li strojní vtláčování vzoru do tkaniny. Použitím válců s pozitivním a negativním vrytím vzoru, které do sebe zapadají, získáme na tkanině jemný plastický efekt.

s oboustranným osnovním atlasem, na exportní zvláštní druhy pánských kloboukových stuh a jiné.

Tříčtvrteční perlové kraje - kraje takéž ošizené o několik krajových nití, podobně jako u tříčtvrtečních krátkých krajů. I když líc má pěkný vzhled, dnes se moc nevyrábí, protože levnější druhy prádlových a jiných stuh se v dnešní době používají minimálně.

Atlasové kraje a půlkraje - atlasové kraje jsou zvané též saténové. Krajem je dutinka nejčastěji pětivazného osnovního atlasu, což nejvíce vyniká u všech stuh taftových a u dámských stuh jemnějšího útkového rypsu.

Výplň dutinných krajů - do všech stuhařských dutinných krajů se zpravidla dávají výplňkové nitě, které jsou voleny podle toho, k jakému účelu bude výrobek sloužit. Pro výplň se používá bavlna, len, měkký nebo tvrdý provázek, poddajný měkký drátek, celofán, polyamidové nitě apod. Výplň bývá snována na samostatnou cívku.

Zdobené kraje - stuhy můžou být zdobené jen na jednom kraji nebo na obou. Jejich půda má málo osnovních nití. Kraj vyniká vazbou, vzorem a použitím několikabarevného materiálu např. jemné mercerované bavlny nebo lesklého i matového umělého hedvábí. Půda má většinou plátňovou vazbu s řidší dostavou po osnově než vlastní ozdobný kraj. Stuh se zdobenými kraji se využívá takřka ve všech průmyslových sektorech.

Zoubkové kraje - do této skupiny krajů patří zoubkové nebo jinak tvarově vytkávané, popřípadě i ručně dokončované kraje. Pomocí několika stojitých mosazných drátků jsou tvořeny některé zoubky. Drátky jsou z části obetkány půdovým útkem a pak vlastním útkem, který je obvykle barevnější a tlustší než v půdě, aby vynikly. Zoubkové kraje mají mnoho provedení a desinatéři vytvářejí další nové druhy a jejich provedení.

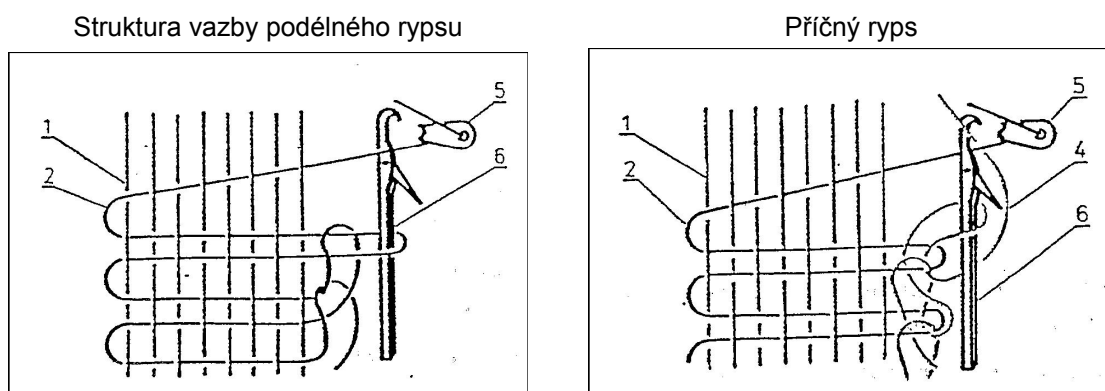
4.2 Kraje tkané jehlovou technikou

U jehlového ústrojí pro stuhařské tkací stroje zajišťuje kraje dodatečná niť s pomocí pletací **jazyčkové jehly**.

- ✓ se zapleteným krajem, který lze dále dělit podle zachycení útků na tři způsoby
 - se zapletením útkové nitě - proces, při kterém se útková smyčka klade na jazyčkovou jehlu a ta vykonává vodorovný vratný pohyb. Pro vytvoření oka řetízku, musí zanesený útek, provlíknou předchozí smyčku.

- se zachycením útku vaznou nití - na rozdíl od předchozího způsobu se útková smyčka klade pod jazýčkovou jehlu a spolu s jehlou podávací ji zajistí řetízkový kraj, který se používá u většiny pevných stuh
- se zapletením útku společně s vaznou nití - stejně jako u zapletení útkové nitě se smyčka klade na jazýčkovou jehlu a spolu s vaznou nití je útek zapleten do řetízku. Využití nachází především pro tkaní zesílených krajů.
- ✓ se záchytnou nití – ta je navinuta na cívce, která je uložena v chapači. Niť je zanesena tak daleko, aby byla chycena nosem chapače a ovinuta kolem záchytné nitě. Protože nedosahuje takové výkonnosti jako stroje s jazýčkovou jehlou, je vhodné použít pro široké a těžké stuhy a také pro tkaní technických stuh ze skleněného hedvábí. Jsou to kraje pevné a vazebně shodné.

Obrázek č. 6 – zajištění smyčky vzájemným propletením nebo propletením s přídavnou krajovou nití



Zdroj: [6]

1 – osnova, 2 – útek, 4 – pomocná nit, 5 – zanášecí jehla, 6 – krajová pletací jehla

4.3 Provázání perlinkovou vazbou

Perlinková vazba, jinak známá jako perlina, je speciální typ zpevňovací vazby. Vedle normálního provázání osnovy s útkem se dvě sousední osnovní nitě vzájemně překřížují a tím je zajištěno nežádoucí posouvání do stran. Mimo jiné se perlina uplatňuje u velmi řídkých tkanin.

5 Technická vzornice ve stuhářském průmyslu

Při zakreslování vzoru stuhy do technických vzornic se pro lepší přehlednost využívá barev pro jednotlivé druhy osnovy:

Barva	Druh osnovy
	základní
	krajová
	vzorová
	spojovací
	výplňková
	pružná (pryž.nitě)
	stojité dráty

Obrázek č. 7 – rozkreslení stuhy v technické vzornici

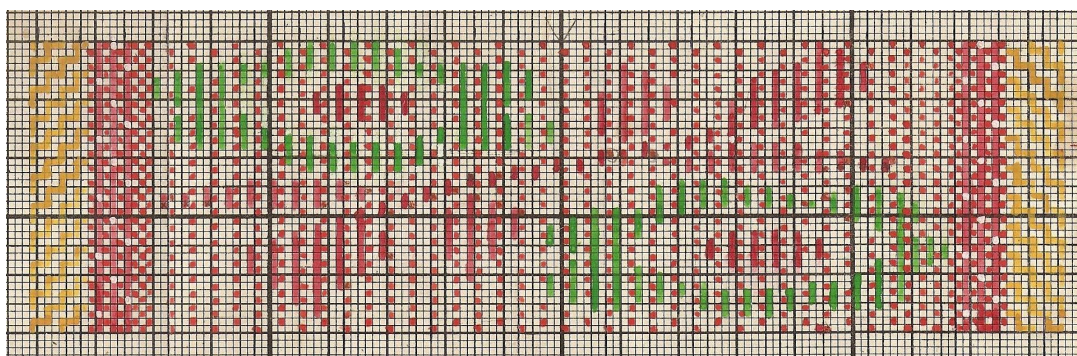
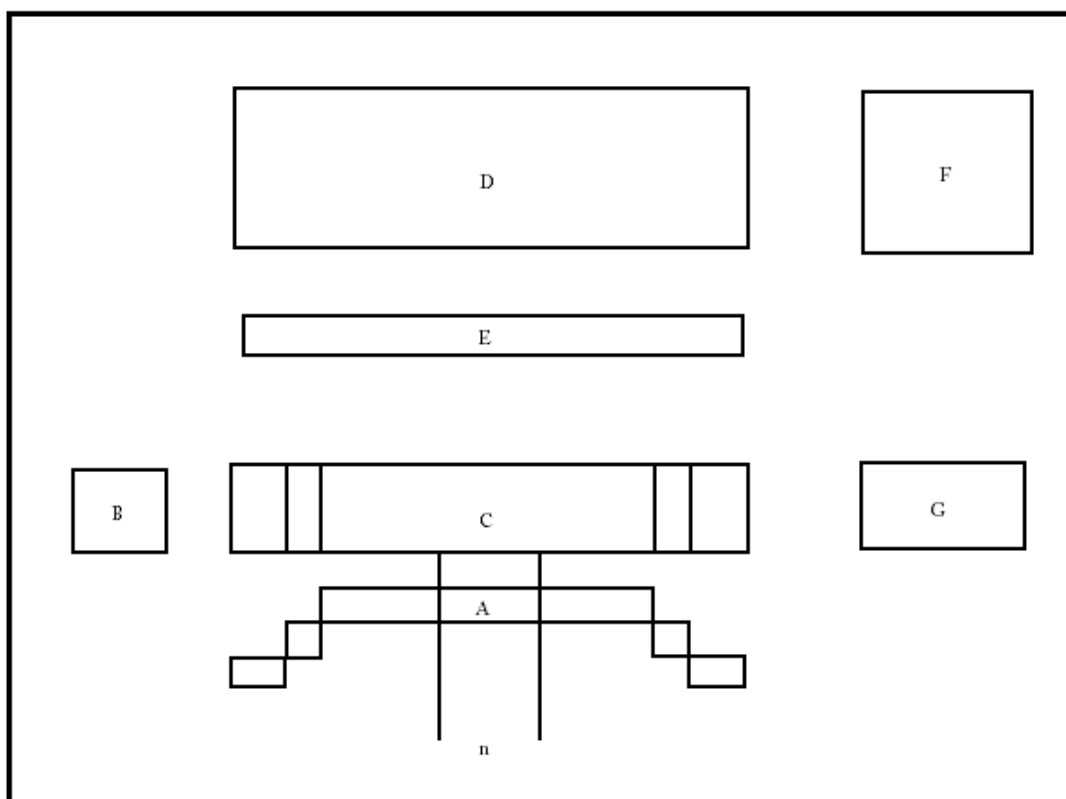


Schéma č. 1 - technická vzornice vazby



- A – druhy osnov a počet nití*
B – střídání použitých vazeb
C – vzornice vazby, v níž se různými barvami vyznačuje jednotlivá vazba osnovy
D – návod do listů
E – návod do paprsku
F – závěs listů
G – vzornice sestavení váček nebo vzornice karet
n – počet opakování ohraničené části vzornice

6 Předkalcovské techniky

6.1 Tkaní na karetkách

Zmínky o této ruční textilní technice jsou známy již z mladší doby kamenné. Liverpoolské muzeum se může pyšnit Ramsesovým pásem, což je šerpa asi z 12. století před našim letopočtem dlouhá 5 metrů a tkaná tímto způsobem. Pro její výrobu bylo potřeba 300 karet. Zbytky pláště pocházejícího ze 3. století našeho letopočtu jsou ukázkou tkaní na speciálním svislém stavu, kde společně s tkaninou vznikaly karotkové lemy, které na ni plynule navazovaly.

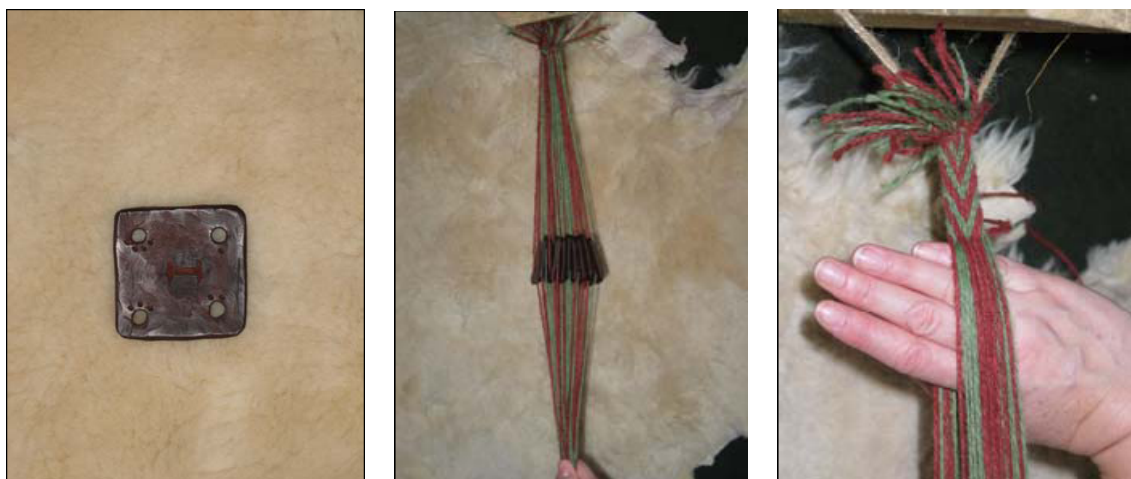
Karotkové techniky se i ve středověku dále využívalo a to pro výrobu uzdu pro koně, velbloudy nebo osly, tkanic, popruhů sloužících k nošení zbraní a těžkých břemen, stuh pro oděvní odvětví nebo také stuh s obřadním charakterem, které byly tkány z hedvábí a zlata na islandu, v Arménii nebo Persii.

V Evropě bylo tkaní na karetkách aktivní do 15. století, kdy se vynalezly nové techniky. Od té doby se s karetkami můžeme setkat v lidové tvorbě.

6.1.1 Karetky

Destičky o čtyřech, šesti i více hranách, které mají v každém rohu provrtanou díрку s doporučeným průměrem cca 0,5 cm. Dříve se vyráběly např. ze dřeva, kůže, rohoviny, kostí nebo také z tvrdšího papíru, dnes je nejčastějším použitým materiálem kov. Pro dobrou orientaci je vhodné si jednotlivé otvory i karetky očíslovat, což nám usnadní navlékání osnovy. Navlékání osnovy je nejdůležitější, protože na této přípravě závisí vzhled vzoru na stuze. Navlečení nití je dvojího typu: zezadu, navlečení S nebo zepředu, navlečení Z. Když máme karetky přichystané, na jednom konci je svážeme a připevníme ke stabilnímu bodu. Útkovou nit přivážeme k první navlečené osnovní vlně, zkontrolujeme polohu karetek a po prohozu útku otočíme karetky doprava nebo doleva o 90° vzhledem ke vzoru. Pro srovnání nití v prošlupu použijeme hranu ruky a postup opakujeme.

Obrázek č. 8 – Čtyřhranná karetká, navlečená a upevněná osnova, práce rukou



Zdroj: www.skauti.derwen.info/dokumenty/tkani_na_karetkach.pdf

6.2 Tkaní na hřebenovém stávku

Tkaní na hřebenovém stávku nebo-li na dřevěné destičce se technikou podobá výrobě stuh na tkalcovském stavu. Práce je oproti tkaní na karetkách rychlá a jednoduchá, ale s jeho pomocí lze vytvářet pouze plátno. S použitím barev a jejich kombinací můžeme dosáhnout aspoň nějakých variací vzorů. Pro svoji jednoduchou výrobu a vysokou pevnost byly nejčastěji použity v hospodářství jako koňské postroje, popruhy na nůše, závěsy na kotle a vědra a jako barevné stužky našly uplatnění jako oděvní doplňky v podobě ozdobných lemů, šněrování, přivazování čepců a zástěr apod. Podobně jako karetky se hřebenový stávek vyskytuje už jen v lidové tvorbě s výjimkou Polabí a Finska, kde se tak tká dodnes.

6.2.1 Hřebenový stávek

Představme si soubor dřevěných, plochých tyček, které jsou na obou koncích spojeny a tvoří tak destičku. Každá z tyček je uprostřed provrtána, a tak vzniká prostor pro provlečení pevné osnovní nitě. Druhým prostorem pro provlečení volných osnovních nití jsou vzniklé pravidelné mezery mezi tyčkami. Vždy se začíná pevnou osnovní nití, poté následuje volná osnovní nit a takto postupujeme až do navléknutí potřebného počtu nití. Krajiní nitě musí být „pevné“. U přípravy osnovy si podle daného vzorce určíme délku nití: délka výsledného pásu + 20% + cca. 60 cm odpad. Připravenými otvory se protáhnou naměřené nitě v pořadí, kterému odpovídá výsledný vzor. Takto připravená osnova se jedním koncem přiváže k pevnému předmětu a druhým k sobě. Během tkaní bychom měli dbát na to, aby osnovní nitě byly napjaté. Stávek koná pohyb nahoru a dolů a tím vznikají mezi volnými a pevnými nitěmi prošlupy, což je prostor pro prohození útku.

Obrázek č. 9 – Hřebenový stávek, provlečení pevných i volných nití



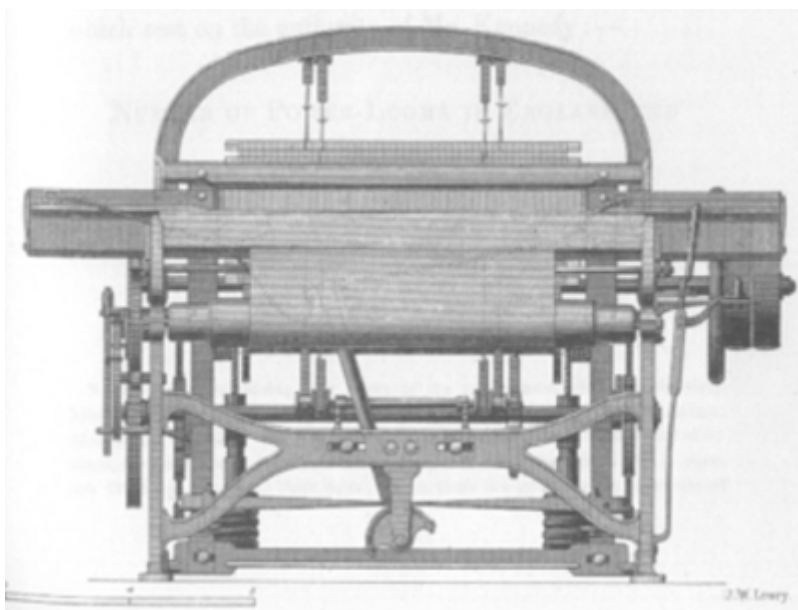
Zdroj: www.kelti.cz/remesla.htm

7 Přechod ručního tkaní na mechanické

Nad mechanickým tkaním se zamýšlel již Leonardo da Vinci, ale bohužel jeho návrhy nebyly realizovány. První mechanický stav, a to stav stuhový, na kterém se mohlo tkát současně až 20 stuh, vynalezl pravděpodobně dle dostupných záznamů kolem roku 1580 v Gdaňsku jakýsi Anton Möller. Princip spočíval v nuceném pohybu člunku, který byl z jedné i z druhé strany poháněn ozubenou tyčí, a který měl na povrchu ozubení, zapadající do prošlupního mechanismu. Do prošlupu byl speciální člunek, kde se umísťovaly útkové cívky, zanášen rovnou nebo obloukovou dráhou. Počet člunků závisel na počtu tkaných stuh. Byl prvním stavem, kterého v chodu udržovala jiná síla než síla lidská. Dekretem z roku 1685 byla jeho činnost v Německu zastavena. Na území Čech se objevil roku 1787. Zpráva o Antonovi Möllerovi není však úplně přesně doložená, a tak za skutečného vynálezce je dnes považován Holanďan Willial of Sonnefeld. Ten v roce 1604 zkonstruoval v Leydenu dvanáctichodý stav, jež se zanedlouho rozšířl i do Francie a Anglie.

O 180 let později Angličan Edmund Cartwright přihlásil k patentování svůj mechanický stav na výrobu širokých tkanin. Výkon jeho mechanického stavu se skoro rovnal výkonu ručního stavu, což bylo způsobeno jeho přílišnou členitostí.

Obrázek č. 10 – Cartwrightův mechanický stav z roku 1785



Zdroj: www.longwood.edu

V německém Karl-MarxStadtu začal Hartmann roku 1815 vyrábět první prakticky využitelné a výkonem výhodné mechanické stavy. U nás se tyto stavy začaly používat o 17 let později v Boleslavské kartounce Köchlin a Winter.

Ve 20. století probíhala velká modernizace strojů. Vyrábí se nové a výkonnější stroje s vodním, později parním a nakonec elektrickým pohonem. V 70. letech 20. století došlo k velké změně způsobu zanášení útku a to pomocí jehel. Jehlové tkací stroje s sebou přinesly několik pozitivních změn.

7.1 Rozdělení stuhářských stavů

Stuhářské stavy je možné rozdělit podle několika hledisek: druh prošlupního zařízení, tvar člunkové dráhy či prohozu, počet přírazů na jeden zatkaný útek, počet barev v útku nebo hmotnost výrobku.

7.1.1 Člunkové stavy

Tkaní na člunkových stavech je charakteristické tím, že útek je zanášen člunkem, střídavě z levé a z pravé strany do každého prošlupu. Vzniklé kraje označujeme jako kraje pevné. Stuhářské člunky se od klasických člunků liší svým tvarem i tvarem útkové cívky.

Jejich nevýhodou je malá kapacita zásoby útku v člunku, která postačí na několik málo hodin, a omezená možnost zvyšování otáček, což ovlivňuje výrobnost

stavu. Maximální výkon je cca 500 metrů útku za minutu. V dnešní době se stroje s tímto typem prohozu vyrábějí v omezeném množství a většinou se používají právě na speciální druhy úzkých tkanin.

- ✓ Jednochodé - tento typ stavu tká pouze 1 stuhu o maximální šíři 100-120 mm
- ✓ Vícechodé-jednořadé (jednostupňové) - tkají několik stuh vedle sebe, např. čtyřchodýstav tká 4 stuhy, ale člunky zabírají hodně místa
- ✓ Vícechodé-víceřadé (vícestupňové)- aby se ušetřilo místem, tkají se stuhy nad sebou, maximální počet pater jsou 4 patra
 - stuhy nad sebou- nevýhodou je, že spodní stuha není kontrolována
 - stuhy rozsazeně nad sebou- vzájemně posunuté o $\frac{1}{2}$ rozteče

Obrázek č. 11 – Víceřadý člunkový stav se stuhami nad sebou



Zdroj: Wikipedie

U stuhářských stavů se prošlupní mechanismy dělí do 3 skupin s ohledem na velikost vazební střídy:

- ✓ Váčkové prošlupní zařízení (8 útků a 16 listů)
- ✓ Listové stroje (pro větší počet než 8 útků a 12, 16, 20 nebo 25 listů)
- ✓ Žakárské stroje (200 až 800 platin ovládaných nitěnkami)

Žakárské stroje – Francouz Joseph Marie Jacquard byl vynálezce žakárských strojů a odtud i pramení jejich název. Jejich největší výhodou a předností je bohaté vzorování umožněné zvyšováním každé osnovní nitě zvlášť nezávisle na ostatních nitích osnovy.

7.2 Jehlové tkací stroje

Útek je odebírán z křížových cívek a zatahován do prošlupu jehlou, která je pevně vedena po celé dráze prošlupu a útek ve tvaru smyčky zanáší stále z jedné strany. Stroje pracují s pevnými jehlami, tzv. rapíry nebo jehlami ohebnými. Dva ze způsobů zanášení útku je buď jednou, nebo dvěma jehlami. Principem druhého způsob je předávání útku uprostřed tkacího stroje dvěma jehlami ve tvaru vlásenky (kličky). Jehlové tkací stroje vytváří na tkanině jeden pevný kraj, druhý je zpevňován perlinkou (speciální typ zpevňovací vazby) nebo dodatečnou nití s pomocí jazýčkové jehly.

Výhod u jehlových strojů je hned několik- jejich výkon je 1500 metrů útku za minutu, což je způsobeno vyšším počtem otáček dosahujících až 2400 otáček za minutu (*u člunkových strojů to je pouhých 200 ot/min*), zanašeč útku má menší rozměry, a tak prošlup může být nižší, barevná záměna je jednodušší, spolehlivá automatizace doplňování útku (automatické navazování konců cívek na začátky nových cívek). Většina jehlových tkacích strojů je oproti člunkovým méně hlučná. Jmenované výhody s sebou přinášejí i jisté nevýhody jako např. vyšší investici, složitější údržbu a seřizování nebo dodržení požadované klimatizace, která předepisuje vhodnou teplotu a vlhkost pro práci strojů.

Obrázek č. 12 – Jehlový tkací stroj



Zdroj: Wikipedie, 2010

8 Firma STAP Vilémov [5], [6]

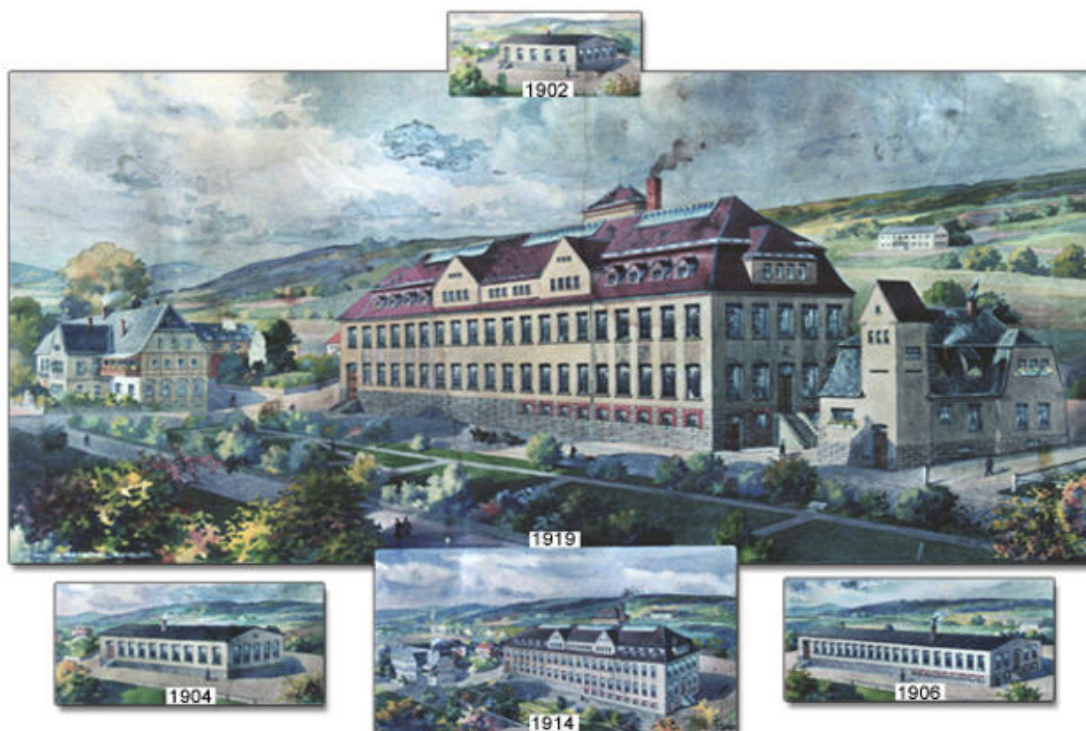
Stuhařská firma STAP a.s, Vilémov a její provozovny jsou rozmístěny po Šluknovském výběžku. Okolní krajina a přírodní podmínky byly vždy vhodné pro pěstování lnu, a proto se mezi 13. a 14. stoletím na Šluknovském, Rumburském a Lipovském panství rozšířilo plátenictví, které proslulo nejjemnějším plátnem. Koncem 18. století začalo plátenictví ustupovat zpracování bavlny. Souběžně s plátenictvím se údajně od 17. století začala rozvíjet i domácí výroba stuh a prýmek a to nejvíce ve Vilémově, v sousedních Mikulášovicích, Velkém Šenově, Lobendavě, Lipové a dalších obcích zdomácněla výroba stuh a prýmek.

8.1 Historie

Mezi nejvýznamnější firmy, které později byly základem pro n. p. STAP, byla firma F. J. Richter a Petters & Kumpf. V roce 1840 založila firma F. J. Richter skárnu a o 20 let později založila i přádelnu bavlny. Firmě Petters & Kumpf patřila největší stuhárna, která byla založena v roce 1902 ve Vilémově.

Některé dochované doklady o existenci stuhařských provozoven v této oblasti se nacházejí v městském muzeu v Rumburku.

Obrázek č. 13 – Historické budovy STAPu



Zdroj: STAP, a. s.

8.2 Poválečný vývoj

Po roce 1945 bylo na Šluknovsku asi 20 stuhařských a prýmkařských závodů. Národní podnik STAP (spojené továrny na stuhy) vznikl ve druhé etapě znárodnění v roce 1948. Nově vzniklý podnik se již od samého začátku musel vyrovnávat s mnoha problémy. Jedním s největších problémů byl nedostatek pracovních sil. První pracovní kolektiv tvořili lidé, kteří na výzvu tehdejší vlády přicházeli dosídlit po válce pohraničí. Jelikož tito lidé nebyli z oboru a neznali danou problematiku, bylo důležitým úkolem tehdejšího vedení postarat se o jejich výuku. Následně od poloviny padesátých let začali podnik posilovat absolventi středních odborných a vysokých škol. Karel Lemfeld, který do té doby byl prozatímním správcem firem Petters & Kumpf a F. J. Richter, se v roce 1948 stal prvním ředitelem STAPu. Od svého vzniku prodělal podnik několik reorganizací. V roce 1949 se závod v Dobrušce oddělil a vznikl tak z něho samostatný národní podnik STUHA. Národní podniky STAP a STUHA se dále vyvíjely samostatně.

Nepočítáme-li provozovny, které byly v letech 1950-1953 zrušeny, združstevněny nebo připojeny k jiným organizacím, měl STAP 14 závodů. V závorkách je uveden stav zaměstnanců, druh a počet strojů hlavní výroby k 30. 11. 1948. Většinou šlo o tkalcovny a zušlechťovny.

Závod 01 - tkalcovna ve Vilémově s odloučenými provozy v Lobendavě a Lipové a taktéž odloučeným provozem zušlechťovny ve Vilémově (160 zaměstnanců, 68 hladkých bavlnářských strojů). V letech 1951-1952 byla tkalcovna ve Vilémově modernizována 230 stavy SAURER 60 B. Provoz v Lobendavě byl zrušen a zaměstnanci přeřazeni do Vilémova, kde se začalo pracovat na směny.

Závod 02 - tkalcovna a prýmkárna ve Velkém Šenově (210 zaměstnanců, 400 hlav paličkovacích strojů, 204 stavů). Tkalcovna byla modernizována hedvábnickými stavy 5,4/2 H, vyrobenými v podniku STUHA. V roce 1955 byl k závodu připojen odloučený provoz našívány zdrhovadlovek.

Závod 03 - tkalcovna žakárských stuh v Mikulášovicích (74 zaměstnanců, 89 žakárských stavů). Později k ní byl připojen dříve samostatný závod 06 a 07.

Závod 04 - tkalcovna stuh a pruženek v Hrádku nad Nisou (185 zaměstnanců, 127 stavů). Tkalcovna pruženek byla modernizována stavy GL 4100 a GL 2500, vyrobenými závodem 14 STAPu.

Závod 05 - tkalcovna pruženek ve Velkém Šenově (34 zaměstnanců, 39 stavů). Výroba byla ukončena a zaměstnanci převedeni do závodu 02.

Závod 06 - tkalcovna žakárských stuh ve Velkém Šenově (52 zaměstnanců, 61 žakárských stavů). Jako odloučený provoz byla poté připojena k závodu 03.

Závod 07 - tkalcovna žakárských stuh v Mikulášovicích (25 zaměstnanců, 42 stavů). Jako odloučený provoz byla poté připojena k závodu 03.

Závod 08 - tkalcovna v Otíně u Jindřichova Hradce (16 stavů). V padesátých letech byla zahájena stavba velkého stuhařského kombinátu, ale krátce po zahájení stavby byla předána n. p. Jitka.

Závod 09 - prýmkárna v Jindřichově Hradci, která byla předána n. p. Továrny stuh a prýmků v Krnově.

Závod 10 - tkalcovna v Domažlicích (64 zaměstnanců, 47 stavů), která byla později zrušena.

Závod 11 - tkalcovna a pýmkárna ve Vejprtech (456 zaměstnanců, 34 stavů, 1586 paličkovacích a galonových strojů², 600 skacích vřeten). Závod byl předán n. p. Továrny stuh a prýmků v Krnově.

Závod 12 - prýmkárna a skárna v Perštejně nad Ohří (51 zaměstnanců, 340 paličkovacích a galonových strojů, 1244 skacích vřeten). Závod byl zrušen. Skací stroje byly přesunuty do nově zřízeného závodu v Horním Podluží a pýmkařské stroje převzal n.p. Továrny stuh a prýmků v Krnově.

Závod 13 - barevna stuh v Rumburku (28 zaměstnanců), která pro nevyhovující a zastaralé podmínky byla zlikvidována. Zaměstnanci přešli do zušlechťovny závodu 01.

Závod 14 - strojírenský závod ve Velkém Šenově (30 zaměstnanců), kde se montovaly stuhařské stavy a vyráběly různé náhradní díly ke stuhařským i jiným strojům.

Rok 1958 přinesl další reorganizaci podniku a k 1. 4. 1958 byl n. p. STAP sloučen s n. p. STUHA. Stejným rozhodnutím byla změněna zřizovací listina n.p. STAP, kterým byla vytvořena výrobní hospodářská jednotka (dále je VHJ) Stuhy a prýmký se sídlem ve Vilémově. K té patřil i reorganizovaný n. p. Stuhy a prýmký ve Vilémově, který se stal stěžejním podnikem. Ředitelem VHJ a současně i ředitelem n. p. Stuhy a prýmký byl jmenován Karel Lemfeld. Nově vytvořený n. p. Stuhy a prýmký měl osm závodů:

Závod 01 – tkalcovna ve Vilémově a Lobendavě

² Pozn.: Galonové stroje se nejčastěji používají pro výrobu úzkých textilií, z osnovy pletou řetízková očka a těmito očky se provláká útková nit.

Závod 02 – tkalcovna, prýmkárna a našívána zdrhovadlovek ve Velkém Šenově

Závod 03 – žakárská tkalcovna s dvěma provozy v Mikulášovicích a jedním provozem ve Velkém Šenově

Závod 04 – tkalcovna pruženek v Hrádku nad Nisou

Závod 05 – zušlechtovna ve Vilémově

Závod 06 – skárna a tkalcovna v Horním Podluží

Závod 07 – strojírenský závod ve Velkém Šenově

Závod 08 – dřívější n. p. STUHA s provozy: tkalcovna, zušlechtovna, výroba lepených stuh a leonského zboží v Dobrušce, skárna v Kostelci nad Ohří a tkalcovna pruženek v Křížové.

V roce 1965 byla provedena další reorganizace, kdy podle rozhodnutí ministryně spotřebního průmyslu byla zrušena VHJ Stuhly a prýmký a závod dostal staronový název – STAP, národní podnik, výroba stuh, Vilémov.

8.3 Výroba

V poválečných letech se podnik zaměřil zejména na modernizaci výrobního zařízení a zvyšování produkce například tím, že jeden pracovník/ pracovnice zastali obsluhu více strojů najednou. Tkalci, kteří původně obsluhovali jeden až dva stavy, pracovali nyní na třech až čtyřech bavlnářských stavech a na šesti až osmi hedvábnických stavech. Sortiment výrobků byl v tomto období rozšířen o dvě významné skupiny. První obsahovala sadu speciálních popruhů pro vojenské účely a druhou skupinou byly skleněné tkanice pro elektrotechnický průmysl, které se vyráběly výhradně z domácích surovin.

V 50. letech ke zvýšení průmyslové výroby a produktivity práce napomohly dva nové zlepšovací návrhy. Prvním ze zlepšovacích návrhů byl hlídač krajových drátů, který byl zaveden v tkalcovně při výrobě skleněných tkanic. Druhý zlepšovací návrh byl uplatněn v našívárně zdrhovadlovek, kdy se zlepšil systém elektromechanických zarážek u šicích strojů. Tkalcovny kladly vysoké nároky na zušlechtovny závodů 05 a 08, které musely zvýšený počet polotovarů zvládnout a ještě obarvit podstatně větší množství přízí a hedvábí pro žakárské tkalcovny a výrobu stužek.

Tabulka č. 2 - Podíl jednotlivých závodů mezi léty 1955 – 1960

Závod	Skupina výrobků	Produkce v mil. metrech		%
		1955	1960	
01	stuhy hladké, pruženky a popruhy	71,1	81,1	114,3
02	stuhy hladké	36,2	55,9	154,4
	z toho skleněné	3,5	41,0	1 171,4
	zdrhovadlovky našívané	17,5	49,0	280,2
03	stuhy žakárové	9,9	15,1	152,5
04	stuhy hladké	0,8	9,8	1 225,0
05	pruženky	8,1	11,8	145,7
06	stuhy hladké	14,4	34,3	238,2
07	stuhy hladké	40,2	55,4	137,1
	stuhy žakárské	1,1	1,1	100,0
	pruženky	4,1	5,5	134,1
	stuhy, pruženky a popruhy celkem	185,9	270,0	145,2
	zdrhovadlovky našívané	17,5	49,0	280,2
08	leonské výrobky	1,8	3,0	166,7
	vlákna a nitě (tis. kg)	46,6	44,7	96,0
	vánoční ozdoby (tis. krab.)	167,3	337,4	201,7
	kusové zboží	26,2	5,6	21,4
	stuhy lepené	103,4	104,6	101,2

Zdroj: [5]

Rozvoj výroby za dvaadvacetileté období zachycuje tabulka č. 3, kde celková výroba stuh, pruženek a popruhů vzrostla dvakrát, u pruženek skoro třikrát, a především se mnohonásobně zvýšila leonská výroba.

Tabulka č. 3 - Období mezi rokem 1960 a 1988

Výrobky		Jednotky	1960	1988	%
Stuhy		mil. m	352,1	637,2	181,0
z toho	hladké	mil. m	231,3	388,2	167,8
	žakárové	mil. m	16,2	15,5	95,7
	vlasové	mil. m	-	4,0	-
	dělené	mil. m	-	43,6	-
	lepené	mil. m	104,6	181,5	173,5
	pletené	mil. m	-	4,4	-
	obaltex	tis. kg	-	15,0	-
Pruženky		mil. m	18,0	51,5	286,1
z toho	tkané	mil. m	18,0	44,6	247,8
	pletené	mil. m	-	6,7	-
	řasené	mil. m	-	0,8	-
Popruhy		mil. m	4,5	4,7	104,4
Zdrhovadlovky		mil. m	49,0	94,5	192,9
Zdrhovadlové pásy		mil. m	-	17,4	-
Leonské výrobky					
z toho	stuhy	mil. m	3,0	15,8	526,7
	vlákna a nitě	tis. kg	44,7	322,5	721,5

	vánoční ozdoby	tis. krabic	337,4	422,8	125,3
	vánoční koule	tis. kusů	-	404,6	-
	lameta	tis. obálek	-	325,0	-
	kusové výrobky	tis. kusů	5,6	150,4	2 685,7

Zdroj: [5]

Na začátku a na konci 60. let se na podniku projevila krize národního hospodářství. Výroba i odbyt vázly, což je zaznamenáno v tabulce č. 4.

Tabulka č. 4 - Vývoj hrubé výroby, výroby zboží a odbytu

Ukazatel	Jednotky	1960	1965	1970	1975	1980	1982
Hrubá výroba							
plán	mil. Kčs	129,6	137,1	196,0	270,4	395,0	405,0
skutečnost	mil. Kčs	132,3	139,7	204,4	274,6	395,4	410,9
plnění plánu	%	102,1	101,2	104,3	101,6	100,1	101,5
Výroba zboží							
plán	mil. Kčs	114,2	110,2	218,5	304,2	402,0	425,0
skutečnost	mil. Kčs	116,3	112,9	227,4	306,7	403,3	428,3
plnění plánu	%	101,8	102,5	104,1	100,8	100,3	100,8
Odbyt							
plán	mil. Kčs	113,3	107,2	217,0	299,8	395,5	418,8
skutečnost	mil. Kčs	115,5	111,0	223,0	303,2	397,4	421,3
plnění plánu	%	101,9	103,5	102,8	101,1	100,5	100,6

Zdroj: [5]

Významným zdrojem trvalého vzestupu výroby a odbytu se staly inovace výrobků zaměřené na zvyšování kvality a vývoj dosud nevyráběných moderních strojů a zařízení. Také napomohl vývoz do zahraničí, který činil 15% z celkové výroby zboží, a který se rok od roku zvyšoval.

8.4 Modernizace výroby

Modernizace výroby byla pro STAP od začátku složitá hlavně proto, že se československé strojírenství stuhařskými stroji nezabývalo. Existovaly tři způsoby, kterými bylo možné získat moderní stroje a zařízení vlastní výroba, využití dostupného zařízení z jiných textilních oborů nebo dovoz z tehdy nesocialistických zemí. Využívaly se všechny možnosti. Podnik začal vyrábět ve svém strojním závodě stroje na výrobu hladkých stuh a pustil se i do výroby žakárských stavů. Později STAP začal ve spolupráci se Švýcarskou firmou Müller vyrábět i jehlové stavy, což ve stuhařské technologii a technice zapříčinilo velké změny a převraty. Například snování na široké vály, tkaní na jehlových tkacích strojích, vzorování stuh pomocí počítače, kontinuální barvení a upravování stuh, průnik elektroniky do kontrolních a řídicích procesů. Technickému rozvoji byla věnována mimořádná pozornost a díky tomu se podařilo

udržet krok s vývojem stuhařství v zemích, kde mělo rovněž tradici a mnohdy i lepší podmínky. V současné době podnik vyrábí zboží téměř za půl miliardy Kč a prostřednictvím podniku zahraničního obchodu vyváží své výrobky cca do 60-ti států světa.

8.5 Transformace podniku

V první vlně kupónové privatizace byl n. p. STAP privatizován a v roce 1992 se přetransformoval na akciovou společnost. Podnik se tehdy nacházel ve špatné finanční situaci a v roce 1993 se dostal do značné krize, která byla způsobena platební neschopností, vysokou zadlužeností, malým objemem zakázek a bohužel také velmi špatnou produktivitou práce. V červenci tohoto roku byl pro funkci generálního ředitele zvolen Zdeněk Raichart, který do té doby pracoval jako ředitel závodu 01 ve Vilémově. Hlavním cílem nového vedení bylo zeštíhlit společnost a odstranit vše neproduktivní. Závod 09 v Mikulášovicích byl uzavřen, závod 03 v Horním Podluží byl nejprve pronajmut a poté i prodán. Budova generálního ředitelství byla taktéž prodána a správa společnosti přestěhována na závody 01 a 05. Na starém závodě 01 byla vybudovaná nová šicí dílna pro zhruba šedesát zaměstnankyň. Můžeme říct, že strategie, kterou odstartovalo nové vedení, byla úspěšná.

V tabulce č. 5 je vidět rozdíl mezi rokem 1994 a rokem 1998. Produktivita práce vzrostla o 130%.

Tabulka č. 5 – Rozdíl mezi roky 1994 a 1998

	Počet zaměstnanců	Roční výroba zboží v Kč	Ztráty	Závazky dodavatelům
1994	842	205 mil. Kč	6,5mil. Kč	57 mil. Kč
1998	487	275 mil. Kč		26 mil. Kč

Zdroj: STAP, a.s.

Po roce 1998 se počet provozů snížil na pouhé čtyři – provoz 1, 4 a 5, které se nacházely ve Vilémově a provoz 2 ve Velkém Šenově.

Poslední velkou změnou v reorganizaci podniku, která proběhla v roce 2007, bylo uzavření provozu 4, šicí dílny. Důvodem byla stále se zvyšující náročnost zajištění výroby po personální stránce. Neustálým přesouváním zaměstnanců po provozech, se jejich kvalifikace snižovala a tím se naopak zvyšovaly náklady.

8.6 Současná podoba



STAP, a.s.
Vilémov u Šluknova
www.stap.cz

Akiová společnost STAP je jedna ze 30-ti největších textilních firem v České republice a ve svém oboru je pak největší vůbec. Také patří mezi největší evropské výrobce elastických, neelastických stuhařských výrobků a zdrhovadel. Značným přínosem firmy je moderní zařízení pro speciální úpravy materiálu jako např. nehořlavá, voděodpudivá, antibakteriální úprava nebo úprava s nízkou hodnotou IR emisí. Přímou ve STAPU se zhotovují i konfekce (sekání výrobků na požadované délky, děrování a šití kompletů).

STAP je certifikována u společnosti CQS podle norem řady ISO 9001:2001 a ISO 14001. V systému managementu jakosti je uplatňován procesní přístup, který je jedním ze základních principů těchto norem. Veškeré procesy jsou cíleně orientovány na zvyšování spokojenosti zákazníků plněním jejich požadavků.

Obrázek č. 14 – certifikáty kvality (Certifikát CQS, Certifikát DQS CERT, Certifikát IQNet)



Zdroj: STAP, a.s.

8.7 Strojní vybavení

Společnost STAP disponuje stroji od firem Mageba, Meyer, Totex, Jakob Müller, Hacoba. Na tkaní se využívá jehlová technika NBT, NC, NF od Jakob Müller, Bonas od Investy, člunkové stavy RSJ, žakarské jehlové stavy MCE, MBJ od Jakob Müller barvení - tlakové barvení - aparáty od firem Thies, Fsik Metal, kontinuální barvení - linky od f. Mageba, Kamber, Webtex.

Mezi materiály, které STAP nakupuje patří mykaná i česaná bavlna, len, z chemických vláken polyester, polyesterové hedvábí, polyamidový kabílek, polypropylové hedvábí, viskózové hedvábí a další.

I když firma nevyrábí zboží na sklad, udržuje si na něm stálý stav základního sortimentu pevných a pružných stuh, tkaných etiket, popruhů, stuhových uzávěrů, lemovek, pasovek, záclonovek, krojových a vzorových stuh, také izolačních stuh apod.

Pro jednotlivé druhy výrobků používají jimi zvolený počet barev a odstínů podle jejich barevnice, která byla vytvořena na základě barevnice PANTONE. Pokud barevné provedení zákazníka zasahuje mimo standardní barevnici společnosti, je požadován minimální odběr 5000 m. Při objednávce zboží je zpravidla minimální odběr 2000 m. Pokud si zákazník přeje menší počet metrů, je možné se dohodnout a za příplatek určený firmou zakoupit potřebnou délku vybraného produktu.

Cena jednotlivých výrobků závisí na několika ukazatelích, jako jsou například použitý materiál – nitě rezné, syntetické či přírodní, počesané, barevné či svítící, šířka a dostava požadované stuhy, zpracování vlastního návrhu, loga, obrázku, volba krajů – tkaný, pletený či levnější tavený nebo třeba výběr z nabízených konečných úprav jako je úprava voděodolná, antibakteriální, se sníženou hořlavostí, fixace apod.

Po zadání údajů k objednávce je u běžných výrobků standardní doba dodání 4 – 5 týdnů. Výjimkou jsou žakarské stuh, kde z důvodů větší náročnosti přípravy a výroby je dodací lhůta 2 – 3 měsíce.

Široký sortiment, který firma STAP nabízí, je k dostání i mimo Šluknovský výběžek a to v níže uvedených velkoobchodech:

→ Ing. Leo Stoklasa, Kravaře (www.stoklasa.cz)

→ Ing. Miroslav Šalanda, VEGA, Znojmo

→ Bedimex, Hronov (www.bedimex.cz)

- VTC Uničiv, Uničov (www.vtc.cz)
- Storex, Topolčany (www.storex.sk)
- Galterra, Lazany (www.galterra.sk)
- Tegal, Počátky (www.tegal.cz)

STAP se pravidelně účastní veletrhu TECHTEXTIL ve Frankfurtu nad Mohamedem a představuje zde celou svojí nabídku spolu s mnohdy zajímavými novinkami mezi produkty. V cizině nemá obchodní zastoupení, ale mezi smluvní zástupce patří společnosti ve Španělsku, Rakousku, Švýcarsku a Německu.

Mezi další výrobce stuhařských výrobků na našem trhu patří:

- STUHA, a.s., Dobruška
- Elas,s.r.o., Hrádek nad Nisou
- ELASTA – VESTIL spol. s r.o., Krucemburk
- PEGA – VEL, a.s.,Krnov

8.8 Nabízený sortiment – produkty

Obrázek č. 15 – produkty společnosti

Adjustační stuhy



Tkané etikety a znaky



Hladké stuhy



Izolační stuhy



Popruhy



Pruženky



Stuhové uzávěry



Šňůry a šněrovadla



Spirálová zdrhovadla



Krojové a zdobící stuhy



Zdroj: STAP, a.s.

Adjustační stuhy - stuhy hladké s jednoduchými i složitými vzory, které často mívají vánoční či velikonoční tematiku. V nabídce jsou i stuhy univerzálně použitelné, jednobarevné i pestré. Vyráběny jsou tkaním, nebo řezáním ze širokých tkanin. Pro jejich výrobu se používá viskoza a polyester a pro zvýraznění krajů se většinou používají metaloplastická vlákna, která mají kovový lesk. Protože se používají především ke zdobícím účelům jako např. vázání květin, zdobení dárků, aranžování věnců, do obou krajů je zatkáán měkký kovový drátek, který umožňuje dobrou tvarovatelnost stuhy.

Tkané etikety a znaky - jejich vytkaný vzor slouží jako informace pro spotřebitele, které udávají materiálové složení, způsoby ošetřování výrobku, údaje o výrobcu či velikost. Mohou mít i propagační a zdobící charakter. Použitým materiálem je polyesterové hedvábí s kombinací s metaloplastickými vlákny. Počet barev je omezen na dvě až osm barev. Etikety je možno dodat v metráži nebo po kusech a to buď se zataveným koncem, založeným okrajem nebo založené středově a do poutka

Hladké stuhy - stuhy tkané převážně v základních vazbách jako je plátno, kepr, ryps a atlas. Nabídka šířek, materiálů a jejich kombinací je rozsáhlá. Jsou vyráběny z bavlny, lnu, juty, polyamidu, polypropylenu, polyesteru či speciální příze s nízkou hodnotou IR emisí. Na hladké stuhy lze aplikovat úpravu se sníženou hořlavostí, voděodpudivou, nešpinivou, antibakteriální, protihnilobnou, antiabrazivní apod. Lze použít jako oděvní, prádlové a obuvnické lemovky, pasovky, značkovky, poutkovky, chránidlovky, kobercovky apod.

Izolační stuhy – izolační stuhy jsou tkány v plátňové nebo keprové vazbě se zesílenými kraji- tzv. paspulkami. Vyráběny jsou v šířkách 10 – 60 mm a tloušťkách od 0,08 do 0,50 mm. Mimo tloušťky je nejdůležitější vlastností teplotní odolnost, která je dána použitým materiálem. Nejčastěji používaným materiálem jsou polyesterová a skelná vlákna, méně častá je pak bavlna. Nově se ve STAPU používají speciální vlákna a to vlákna čedičová a aramidová. Izolační stuhy se využívají k tepelným izolacím a elektrotechnickým účelům.

Popruhy - nabízí se v mnoha šířkách, tloušťkách a z mnoha materiálů- bavlna, len, juta, polyamid (Technora®), vysokotlaký polyetylen (Dyneema®), reflexní pásy a speciální příze s nízkou hodnotou IR emisí - a materiálových kombinací. Pro vhodnou konstrukci a výběr vlákna je dobré vědět účel používání. Vzorování popruhů je omezené na jednobarevné, s pruhy, s jednoduchými vzory a nápisy. I u těchto produktů můžeme aplikovat jednu z povrchových úprav jako je voděodpudivost, nešpinavost, úprava se sníženou hořlavostí, antibakteriální aj. Mezi konečné úpravy lze

zahrnout stříhání, řezání, šití a děrování popruhů. Dodávány jsou jako opaskové, nosné, hnací, upínací, automobilové, padákové, k laminování, pogumování a další.

Pruženky - jako hladké nebo s jednoduchými vzory jsou pruženky nejčastěji vyráběny z polyesteru v kombinaci s holými pryžovými nitěmi. Dalším charakteristickým znakem pruženek ze speciálních vláken je nižší hořlavost, čehož se využívá pro výrobu kombinéz a v automobilovém průmyslu. Na trhu jsou nabízeny v podobě pruženek oděvních, prádlových a obuvnických, lemavek, šlů a pasovek.

Stuhové uzávěry - pro výrobu stuhových uzávěrů se výhradně používá polyamid. Na rozdíl od jiných stuh jsou tvořeny ze dvou stuh- smyčkové a háčkové. Smyčková stuha se dále může kombinovat s houbičkovou stuhou vyráběnou z polyamidových a polypropylenových vláken. Mimo základního provedení stuh se nabízí různé modifikace- voděodpudivá, nešpinivá, antibakteriální a se sníženou hořlavostí. Stuhové uzávěry se s poslední zmíněnou modifikací vyrábějí pro automobilový průmysl a při šití kombinéz, které jsou určeny pro práci v extrémním prostředí. Ostatní uzávěry získávají svůj účel v oděvním, obuvnickém a textilním průmyslu a kožené galanterii. Firma STAP je nabízí ve 26 barvách, které tvoří základní barevnici pro tento typ výrobku.

Šňůry a šněrovadla - použitým materiálem je bavlna, polyester, polyamid a polypropylen, které je možno obohatit o reflexní pásy široké 0,5 – 2,0 mm. Celkový průřez jednobarevného nebo pestrobarevného kruhového výrobku se pohybuje od 1 do 10 mm v průměru. I u šňůr a šněrovadel lze aplikovat některé speciální úpravy jako je antibakteriální, antistatická, voděodpudivá, protihnilobná apod. Uplatňují se v oděvním, obuvnickém a automobilovém průmyslu a s použitím speciálních vláken jsou vhodné i pro armádní účely.

Spirálová zdrhovadla a zdrhovadlové pásy - jejich stuhová část je vyráběna z polyesteru, polyamidu nebo bavlny a spirálu, která je nabízena v šířkách 4, 6 a 8 mm, tvoří polyesterový nebo polyamidový vlasec. U zdrhovadel je možné si vybrat ze 120 základních barev. Zdrhovadla pak mohou být pokovené, lakované, s aretací nebo bez aretace a jednostranné či oboustranné. Podle přání zákazníků je možné dodat v podobě nekonečných zdrhovadlových pásů či s požadovaným stavem dokončení, např. bez koncovek nebo navlečeného jezdce. Zdrhovadla lze využít v oděvním, obuvnickém a automobilovém průmyslu.

Lidové stuhy - stuhy původně určené ke zdobení lidových krojů. Dnes se jimi zdobí i běžné oděvy, prádlo, bytové textilie, doplňky, hračky a upomínkové předměty. Vyrábějí se v šířkách od 10 do 100 mm. Materiál – bavlna s viskózou a polyesterová a metaloplastická vlákna. Do skupiny výrobků patří i stuhy určené k vyšívaní – bavlněné

stuhy v kanavové vazbě. Slouží ke zdobení např. ubrusů, přehozů a lehkých dekoračních tkanin.

8.9 Zachování výroby na mechanických žakárských stojích

Původní žakárské stroje byly mechanické, kde design tkaniny byl vyražen do papírových karet, které byly na obou koncích spojeny dohromady, aby tvořily nepřetržitý řetězec. Příprava návrhů a karet bylo časově náročné a spolu se složitými stroji, které vyžadovaly kvalifikované pracovníky, dosti nákladné.

Obrázek č. 16 – Žakárový stroj mechanický



Zdroj: www.makingthetextileworld.org.uk

V roce 1983 uvedl BONAS Machina Copany, s. r. o. na trh první elektronický žakárový stroj, který i když byl menších rozměrů, skrýval větší kapacitu, což odstraňuje požadavek na opakování vzoru a symetrickou konstrukci. Počítačem řízené stroje také snížily jejich odstávky způsobené výměnou děrných papírových karet a nabízejí nejvyšší úroveň kontroly příze osnovy. Jsou nákladné, ale výkonnostně rychlejší a uživatelsky velmi příjemné pro možnost vytváření složitých žakárských vzorů.

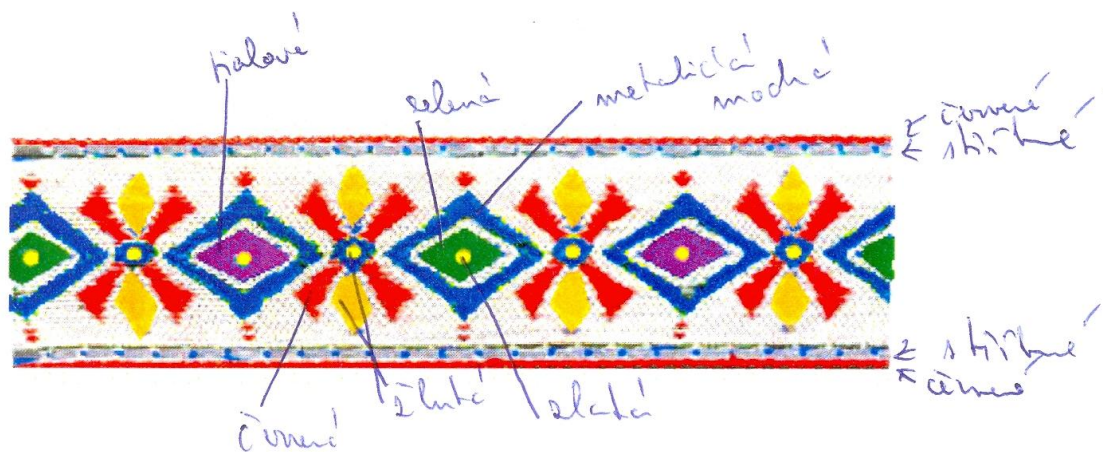
Obrázek č. 17 – Žakárové stroje elektrické



Zdroj: www.textileworld.com a www.img.en.china.cn

Návrh žakárských stuh si stejně jako u ostatních stuh může zákazník vybrat ze široké nabídky nových i starších vzorů navržených tamějšími desinatéry nebo nakreslit či popsat svojí představu, kterou opět firemní desinatér upraví a přizpůsobí jemu známým technickým parametrům.

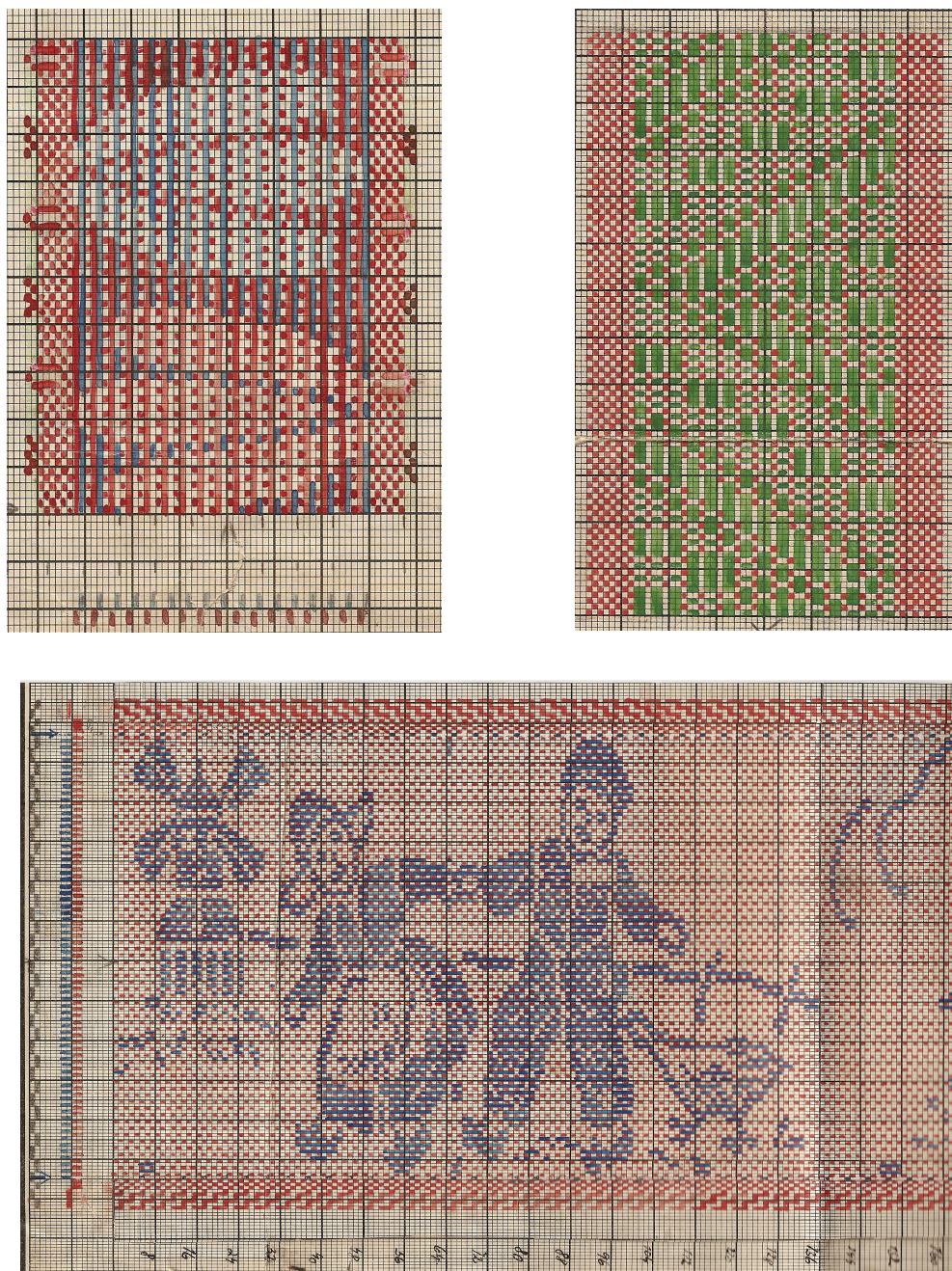
Obrázek č. 18 – Návrh pro žakárskou stuhu



Zdroj: STAP, a. s.

U mechanických žakárských strojů bylo zakreslování vazby do technické vzornice velmi pracné a časově náročné a čistá oprava chyby byla nemožná. Některé zakreslování mnohdy složitých kompozic sestavených z několika motivů trvalo i několik dní.

Obrázek č. 19 – Ručně zakreslované vazby stuh do technické vzornice



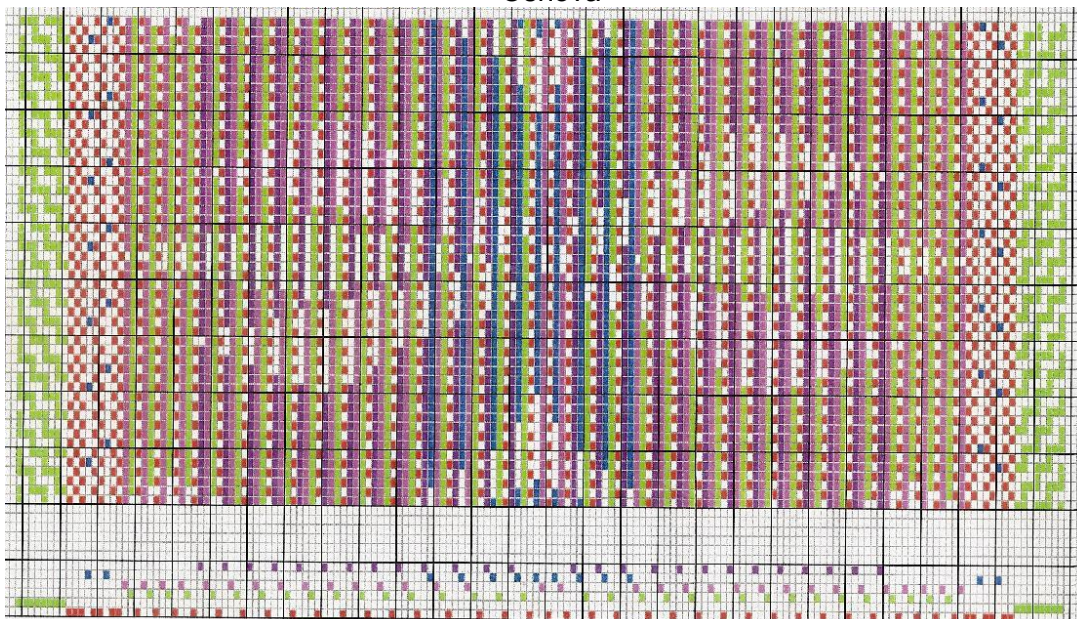
Zdroj: STAP, a. s.

V dnešní technické době a neustále modernizaci se k urychlení a usnadnění práce využívá speciálních počítačových programů – CAD/ CAM systémy jsou jedny z nich. Tyto programy jsou přímo navrženy pro tvorbu modelů a programování pro elektronicky řízené stroje. Současně zde dochází k propojení mezi obrázkem, vazbou tkaniny a tkanou simulací. Pomocí přenosného zařízení např. diskety nebo přímo propojení počítače s daným strojem se přesun dat zkrátí oproti mechanickým žakárským strojům na minimum.

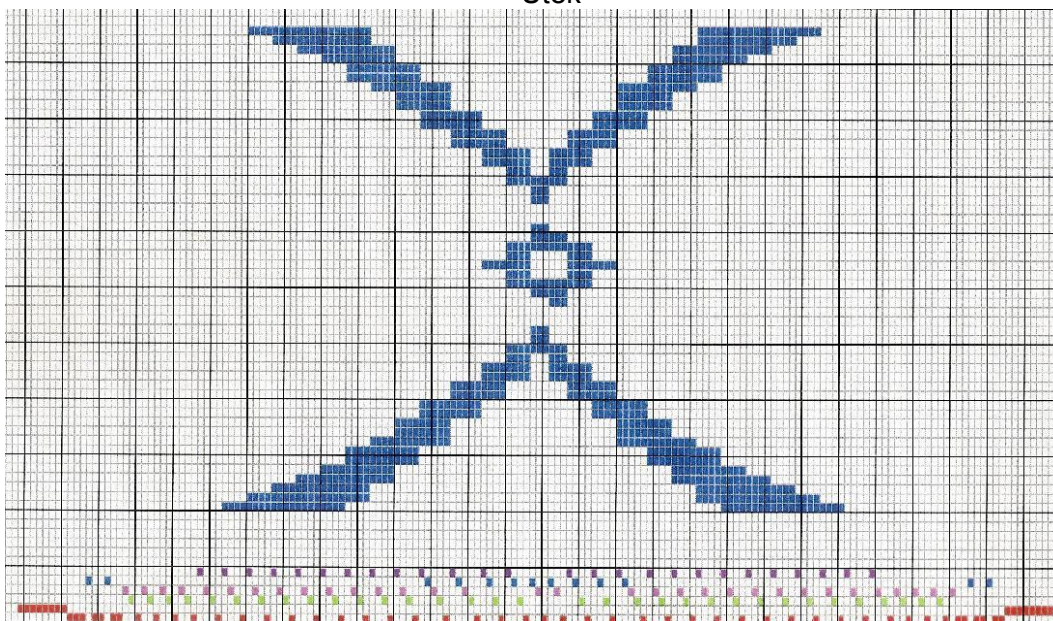
Obrázek č. 20 - Vzorování pomocí PC (164 208 257)



Osnova



Útek



Zdroj: STAP, a. s.


Součástí přípravy pro výrobu je:

Norma spotřeby přímého materiálu, která informuje kolik a jakého materiálu bude potřeba, jaká bude výše odpadu (v gramech) a nebo také změnu délky polotovaru při dokončování výrobku.

Technologický předpis nás obeznamuje z parametry jako např. je číslo paprsku, počet navedených zubů, počet karet pro základ, počet karet pro vzor, zda je tkanina pružná, pro porovnání šíři tkanou a šíři upravenou a v neposlední řadě kolik nití jakého materiálu použijeme.

Obrázek č. 21 – Technologický předpis (164 208 257)

STAP		Technologický předpis		0309385/0	
164 208 257					
Druh TP Závazný		Označení stroje a systém kraje Z 200		Vzorovka NP:	
Šíře tkaná 25	Šíře upravená 25	Pruž. TK 0	Pruž. upr. 0	Délka vz. 22	Karet základ 52
				Karet vzor 50	Prům. dostava 46.4
Operace tkalcovny: 112			Operace úpravny:		
č.ř.	Soustava	Nití	Název materiálu	Kód materiálu	Poznámka
1	o.zákl.	48	ba Alč 20 Z842-882 x 2 S600 mercerovaná, bar	121195406	
2	o.kraj.	16	VSh 167 f30 S130 x 2 Z200 L bar.S sv	110033102	
3	o.vzor.	33	VSh 167 f30 S130 x 2 Z200 L bar.S sv	110033102	
4	o.vzor.	32	CORNETA M 0,37 mm tl.25 mic. bar vc	13701	
5	o.vzor.	13	CORNETA M 0,37 mm tl.25 mic. bar vc	13701	
6	o.vzor.	26	VSh 167 f30 S130 x 2 Z200 L bar.S sv	110033102	
7					
8					
9					
10	útek	24	VSh 167 f30 S130 x 2 Z200 L bar.S sv	110033102	
11	ú.vz.2to		REXOR NC12 0,25mm 2N22 modrý vc	1360041	
Poznámka: Tolerance šíře: +1.5 -2.0 mm Tolerance vzoru: +1.0 -0.5 mm 26% ba, 62% VSh, 12% metaloplast					
Paprsky čp.10 2x4,3x3,1x6,1x7,4x8,1x9,1x8,1x6,1x8,1x10, 4x8,1x7,1x6,1x4,2x3,1x2,2x4				Navedených zubů 28	Šířka návodu 0 28
Datum TP 19.2.2010		Zakázka Nahrazuje		12.11.2009 N	
Zpracoval Španihelová		Vytiskl		Španihelová	
Schválil ing. Hykš					



Zdroj: STAP, a. s.

Firma STAP je jednou z posledních firem, která vedle výroby na teď již běžných elektronických žakárových strojích, tká krojové stuhy na mechanickém žakárovém stroji. Poptávka a hlavně výroba nebyla nijak objemná z důvodů již zmíněných, a tak k roku 2010 měla být výroba těchto stuh zastavena. Ale jelikož ze strany odběratelů byly přece jenom vzneseny nemalé ohlasy proti úplnému přerušení, rozhodla se společnost ve výrobě i nadále pokračovat a tudíž je jedna z posledních firem v Evropě, která vyrábí tyto klasické žakárové stuhy.

8.10 STAP v datech

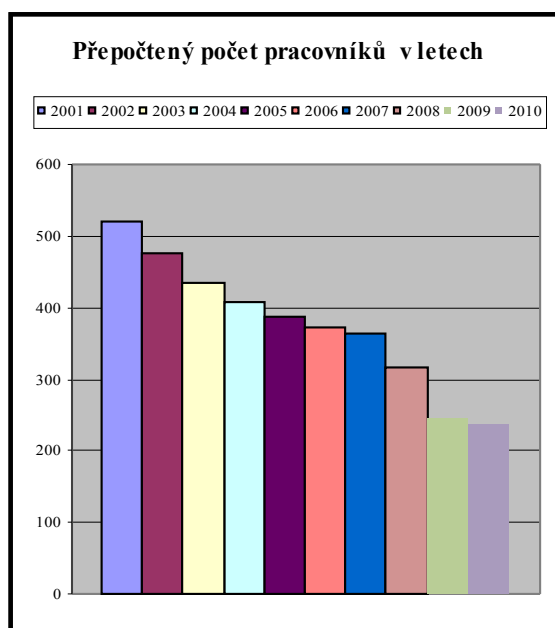
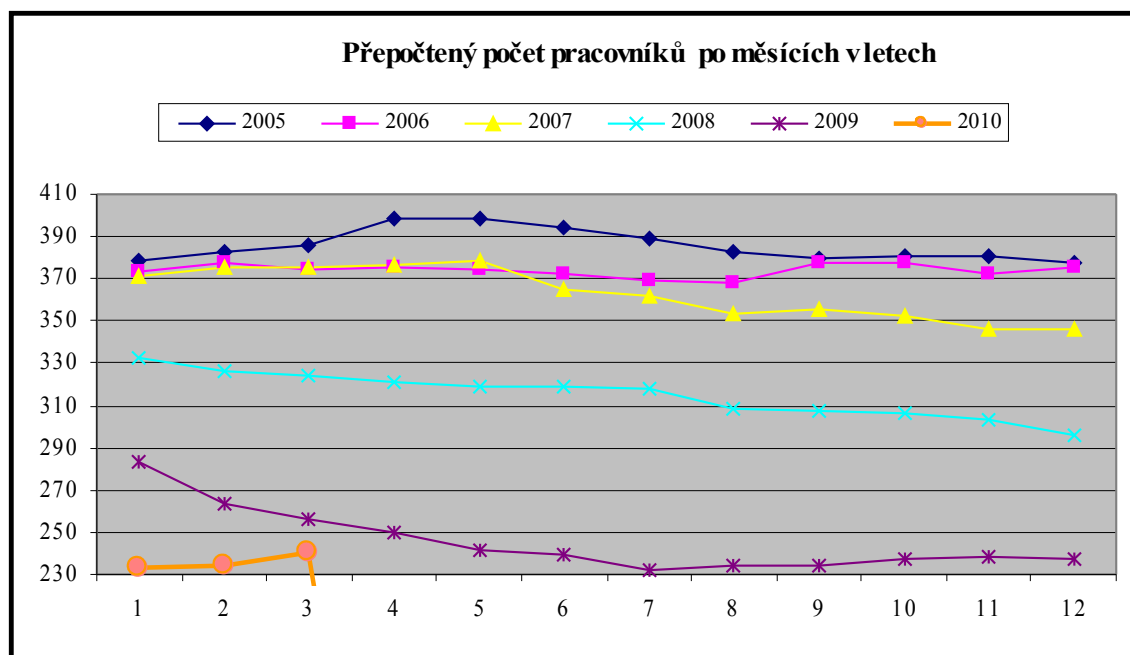
Zástupci společnosti STAP, a.s. byli tak vstřícní, že mi pro zmapování přehledu o stavu a vývoji podniku nabídli data z období mezi rokem 2001 a 2010 o počtech zaměstnanců, tržbách tuzemských, ale i o částkách exportních příjmů, se kterými jsem dále pracovala a shrnula je v závěru bakalářské práce.

Po shrnutí dat do tabulek jsou velmi dobře vidět poklesy počtu zaměstnanců a tržeb, které toto období provázely. V průběžném snižování stavů a produktivity nastal největší pokles v roce 2008 a 2009 způsobený ekonomickou krizí. Z dostupných dat rok 2010 vypadá nadějně, což mi při poslední návštěvě firmy STAP potvrdila Ing. Karin Barchánková, která mi s radostí sdělila prodloužení pracovní doby, přechod na dvousměnný provoz a vyšší počet zakázek. Což s sebou mimo jiné hlavně přináší práci lidem, kteří se o ni báli nebo už ji ztratili.

Během tohoto desetiletí docházelo během roku k ještě výraznějšímu poklesu a to dokonce hned dvakrát. Tuto nejasnost mi objasnila Ing. Blanka Bůbelová, která někdy i dvakrát nižší tržby odůvodnila dovolenou. Zpravidla tomu tak bývá po dva týdny v červenci a podobně tak i v zimě od 23. prosince do konce roku, kdy probíhá odstavení strojů.

Tabulka č. 6 – počty zaměstnanců společnosti STAP, a. s. v letech 2001 - 2010

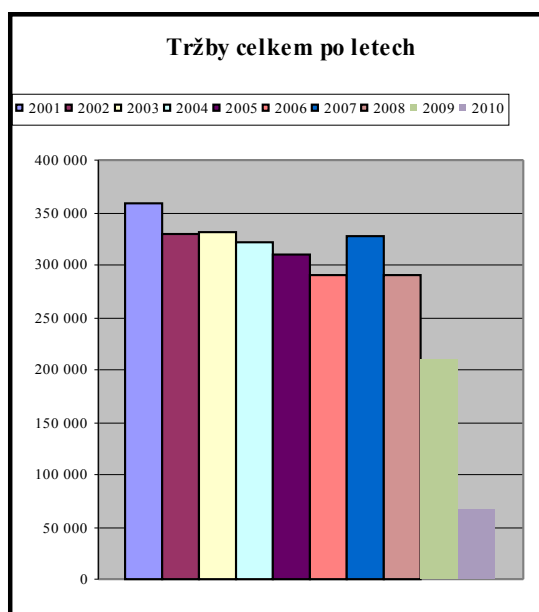
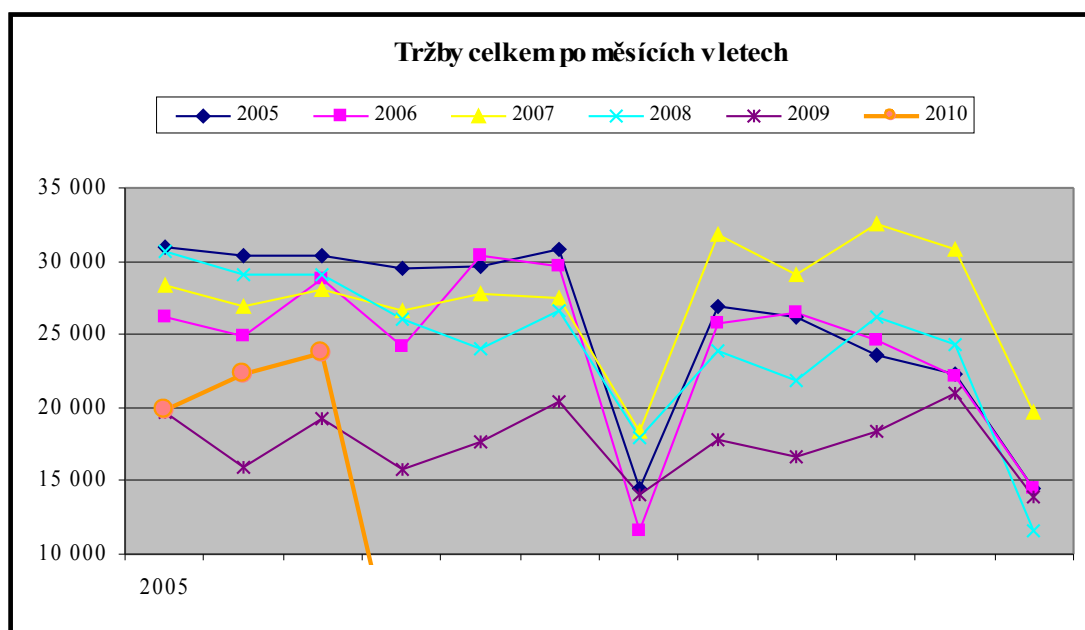
Rok	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Průměr
2001	514	518	522	529	526	541	533	531	527	499	502	502	520
2002	502	500	497	478	474	470	467	470	470	472	450	446	475
2003	441	438	439	442	443	440	436	433	427	428	430	425	435
2004	424	425	425	423	411	409	400	397	392	393	398	388	407
2005	379	383	386	398	399	394	389	383	380	381	381	378	386
2006	373	378	374	375	374	372	369	368	378	378	372	375	374
2007	371	375	375	376	379	365	362	354	356	352	346	346	363
2008	333	326	324	321	319	319	318	309	307	306	303	296	315
2009	283	263	256	250	242	239	232	234	234	237	238	237	245
2010	233	234	240										236



Zdroj: STAP, a. s.

Tabulka č. 7 – celkové tržby společnosti STAP, a. s. v letech 2001 – 2010

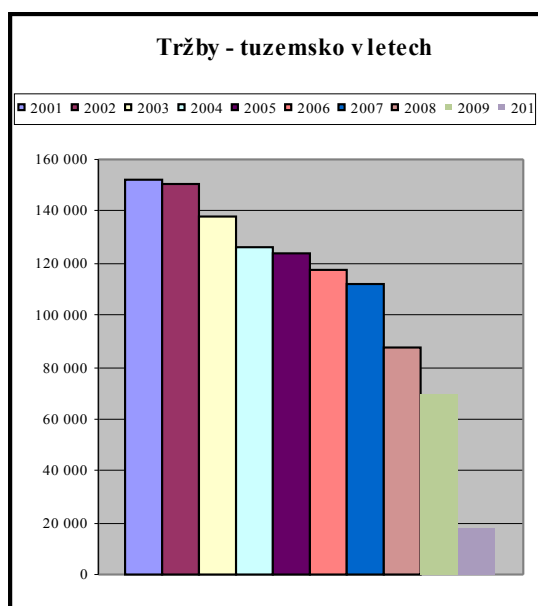
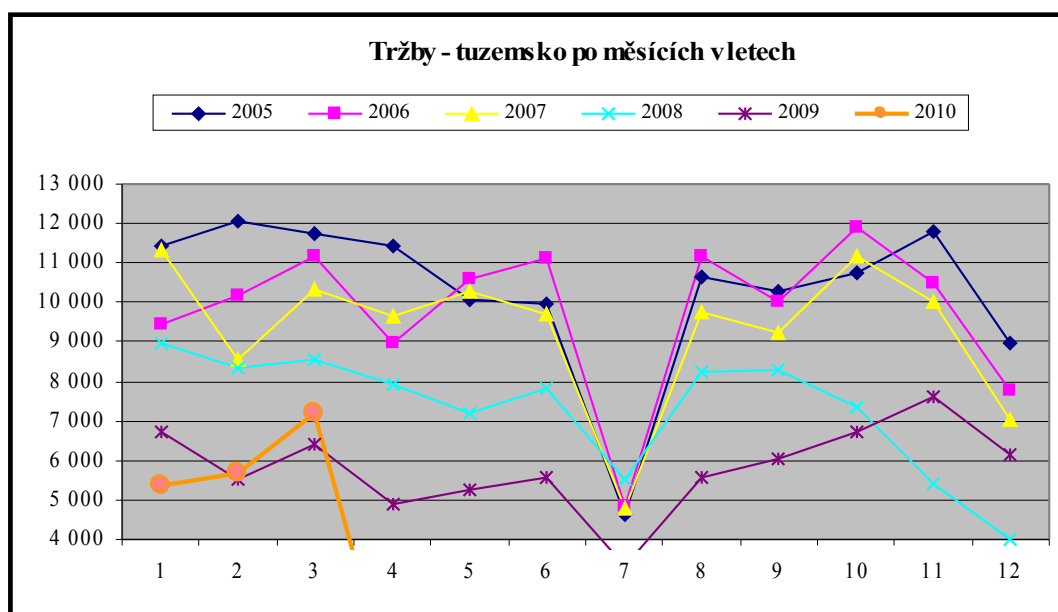
Rok	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2001	33 547	31 997	37 967	33 177	35 782	34 789	15 771	31 827	28 605	28 878	28 572	17 976
2002	29 213	27 902	30 400	31 751	29 011	30 303	17 068	28 677	28 132	28 930	30 007	18 477
2003	29 159	28 416	31 312	29 110	28 430	30 794	18 230	29 192	29 708	32 249	26 715	17 977
2004	29 026	30 412	30 255	23 042	26 434	25 542	16 139	27 611	28 917	30 152	32 424	20 997
2005	30 955	30 392	30 344	29 521	29 666	30 836	14 420	26 937	26 148	23 607	22 304	14 495
2006	26 248	24 936	28 840	24 137	30 381	29 704	11 639	25 822	26 407	24 648	22 067	14 450
2007	28 354	26 911	28 124	26 680	27 823	27 552	18 313	31 853	29 090	32 475	30 860	19 617
2008	30 683	29 068	29 135	26 015	24 004	26 657	17 915	23 906	21 795	26 236	24 234	11 520
2009	19 715	15 886	19 225	15 820	17 698	20 387	14 000	17 734	16 713	18 335	20 944	13 886
2010	19 845	22 301	23 689									



Zdroj: STAP, a. s.

Tabulka č. 8 – tuzemské tržby společnosti STAP, a. s. v letech 2001 – 2010

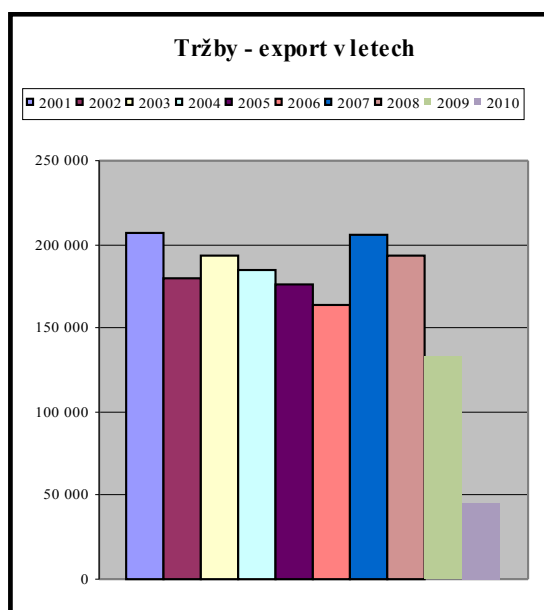
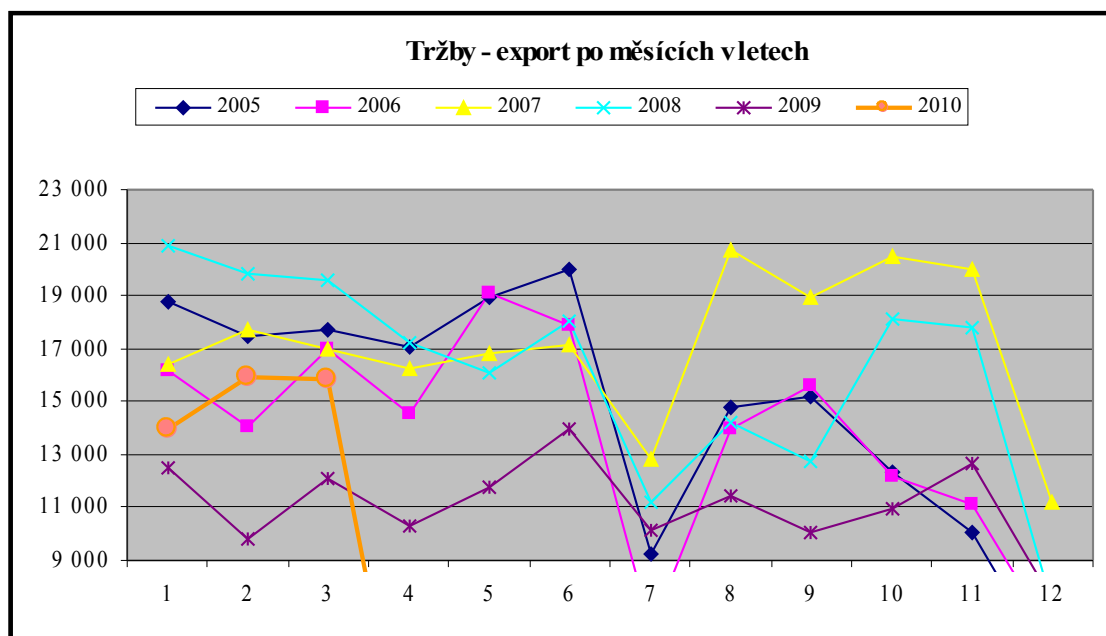
Rok	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2001	14 381	13 582	14 800	12 322	12 579	12 807	6 707	13 536	12 441	14 678	15 191	9 246
2002	13 803	13 206	13 704	13 325	12 463	12 954	7 716	12 011	12 380	14 005	14 731	10 159
2003	13 626	12 942	12 962	13 066	10 267	11 376	7 748	11 217	12 360	13 111	10 830	8 560
2004	9 889	12 297	12 041	10 506	9 378	10 551	6 399	11 293	10 484	12 016	11 889	9 197
2005	11 441	12 051	11 761	11 413	10 078	9 991	4 623	10 622	10 300	10 766	11 811	8 945
2006	9 465	10 190	11 162	8 947	10 597	11 129	4 817	11 163	10 020	11 888	10 492	7 792
2007	11 343	8 554	10 330	9 669	10 253	9 727	4 798	9 769	9 258	11 183	10 009	7 037
2008	8 980	8 352	8 555	7 933	7 174	7 795	5 500	8 247	8 296	7 359	5 417	3 974
2009	6 706	5 541	6 399	4 873	5 255	5 580	3 295	5 572	6 041	6 711	7 611	6 145
2010	5 361	5 687	7 217									



Zdroj STAP, a. s.

Tabulka č. 9 – tržby export v letech 2001 - 2010

Rok	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
2001	19 166	18 145	23 167	20 845	23 203	21 982	9 064	18 291	16 164	14 200	13 381	8 730
2002	15 410	14 696	16 696	18 426	16 548	17 349	9 352	16 666	15 752	14 925	15 276	8 256
2003	15 533	15 473	18 350	16 044	18 163	19 418	10 482	17 975	17 348	19 138	15 887	9 412
2004	18 468	16 999	17 285	11 756	16 026	14 530	9 123	15 345	17 510	17 126	19 636	10 826
2005	18 783	17 427	17 745	17 084	18 953	20 016	9 251	14 751	15 197	12 303	10 021	4 925
2006	16 183	14 028	16 938	14 575	19 107	17 878	6 401	13 960	15 625	12 213	11 088	6 142
2007	16 394	17 676	17 013	16 255	16 823	17 161	12 856	20 740	18 942	20 503	19 971	11 186
2008	20 907	19 854	19 566	17 252	16 047	18 072	11 218	14 178	12 779	18 100	17 765	7 408
2009	12 471	9 842	12 111	10 299	11 771	13 933	10 103	11 454	10 033	10 958	12 676	7 566
2010	13 958	15 941	15 800									



Zdroj: STAP, a.s.

9 Závěr

Přestože stuhý ztratily některé ze svých prvotních významů a mohlo by se zdát, že stuhařský průmysl je na ústupu, v rámci své bakalářské práce jsem došla k závěru, že společnost STAP a. s., která je jedním z reprezentantů stuhařského průmyslu, se velice dobře vyrovnala s novými technologiemi a dokázala se svojí kvalitou uplatnit na širokém trhu.

Výroba oděvů, obuvi, sportovní a turistické potřeby, módní prádlo, bytové doplňky, ale také některé odvětví průmyslu, například doprava, stavebnictví, stavba průmyslových zařízení, zkušební a měřicí přístroje, elektronika, zdravotnické a vojenské potřeby - to je jen několik příkladů ze široké palety předmětů, pro něž stuhařský průmysl vyrábí stovky druhů pevných stuh, popruhů a jiných výrobků v tisících vzorech. Mezi klienty společnosti STAP, a.s. patří zejména firmy v automobilovém, elektrotechnickém, stavebním, oděvním a obuvnickém průmyslu, zdravotnictví a velkoobchody textilní galanterie a výrobky se prodávají do celé Evropské unie a ostatních evropských států, dále pak do USA, jižní Ameriky, Japonska a Ruska.

Z výše uvedeného výčtu je zřejmé, že stuhařský průmysl našel své místo na trhu a je to jedno z dalších odvětví, které má před sebou nadějnou budoucnost. Příkladem toho je opětovná výroba žakárových stuh určených zejména pro lidové kroje, která k roku 2010 měla být úplně zrušena³³. V tomto ohledu je STAP jedna z posledních firem v Evropě, která tento druh stuh vyrábí.

Z následující tabulky a uvedených dat můžeme vidět, že nové technologie a výrobní postupy mají vliv i ve stuhařském odvětví. Přestože se počet zaměstnanců rok od roku snižuje, vliv modernizace a využívání nových technologií umožňují naopak rok od roku navyšovat poměr tržby ku počtům zaměstnanců.

Tabulka č. 10 – vliv nových technologií

³³ Více v kapitole 8.9 bakalářské práce

Rok	Tržby celkem za rok	Průměrný počet zaměstnanců	„Výkon“ přepočtený na jednoho zaměstnance
2001	358 888	520	690
2002	329 870	475	694
2003	331 292	435	761
2004	320 950	407	789
2005	309 626	386	802
2006	289 280	374	773
2007	327 652	363	902
2008	291 169	315	924
2009	210 344	245	859
2010	65 835	236	x

Je zřejmé, že rozmanité uplatnění stuhařského průmyslu a jeho výrobků si většina nezaujatých lidí nedokáže ani představit. I já jsem si dříve neuvědomovala jeho potřebu a využití. A tak doufám, že tato moje práce ukázala důležitost a uplatnění stuhařského odvětví, ve kterém mohu i já spolu se studenty Technické univerzity v Liberci uplatnit své dosavadní znalosti v oboru design a technologie.

Jako doplňující podklad k mé bakalářské práci jsem vypracovala průřezový ukázkový katalog výrobků STAPu z období od poválečných let po současnost.

Literatura:

- [1] Základní názvy ČSN 80 0033, 1984
- [2] Dostalová, M., Křivánková, M.: Základy textilní a oděvní výroby. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2004. 185s.
- [3] Moravec, V.: Stroje a technologie člunkového tkaní. Liberec: Vysoká škola strojní a textilní, 1985. 190s.
- [4] Chmelař, J., Svatoš, Č.: 30 let n. p. STAP. Vnitřní materiál n. p. STAP, 1978. 65s.
- [5] Chmelař, J.: Stuhař (Jubilejní vydání k 35. výročí n. p. STAP Vilémov). Děčín: Severografia 31, 1983.
- [6] Pařilová, H.: Textilní zbožížnalství – galanterie, Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2005
- [7] Drejsl, J.: Stuhařské vazby. Praha: SNTL, 1959. 147s.

Zkratky

a. s.	akciová společnost
CAD	Computer Aided Design (<i>počítačová podpora navrhování-modelování-konstrukce</i>)
CAP	Computer Aided Planing (<i>počítačová podpora projektování</i>)
Jednotky	cm centimetr
	m metr
	mm milimetr
	Kčs Koruna česko-slovenská
n. p.	národní podnik
spol. s r. o	společnost s ručeným omezením
STAP	stuhy a prýmky
VHJ	výrobní hospodářská jednotka